Namira S.G.R.P.A
Sede: Via Olmetto 8
20123 Milano (MI)

MXP MAGENTA
Viale Piemonte 66, 20013 Magenta (MI) Italia
Campus Ad Uso Data Center

VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE
Ai sensi degli artt. 23-25 del D.Lgs.152/06

Documento:
20005_ES V PUT 01
Piano Preliminare Riutilizzo Terre

Data
15 Dicembre 2025

Proprietario
Namira S.G.R.P.A

Alvea

Environment,
Your Next
Asset

Progetto: 25.019.01

VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE (VIA)

DATA CENTER MXP MAGENTA – Viale Piemonte 66

ai sensi degli artt. 23-25 del D.Lgs. 152/06

PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI

Ai sensi dell'art.24 del DPR 120/2017

Preparato per: DIDIT S.r.l.

Data: 15/12/2025

PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI

Rev:	data	emissione	note
0	15/12/2025		

Redatto	Verificato	Approvato
F. Lucini	L. Pessina	P. Mauri

Sommario

1. INTRODUZIONE 6
1.1. Documentazione consultata 6
1.2. Normativa di riferimento 6
2. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E URBANISTICO 8
2.1. Area ex Novaceta 8
2.2. Elettrodotto 10
3. INTERVENTI IN PROGETTO 12
3.1. Area ex Novaceta 12
3.2. Elettrodotto 13
4. INQUADRAMENTO AMBIENTALE 14
4.1. Geologia e geomorfologia 14
4.2. Idrogeologia 15
4.2.1. Profondità della falda 16
5. BONIFICA AMBIENTALE DEL SITO 22
5.1. Aree campus sportivo e opere pubbliche 22
5.2. Area ingresso sud 23
5.3. Aree private 23
6. PIANO PRELIMINARE DI SCAVO 26
6.1. Definizione degli scavi di progetto 26
6.1.1. Area ex Novaceta 26
6.1.2. Elettrodotto 30
6.2. Bilancio terre 31
6.2.1. Area ex Novaceta 31
6.2.2. Elettrodotto 33
7. GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA RIFIUTI 34
7.1. Riutilizzo nell'ambito del cantiere di produzione 34
7.1.1. Area ex Novaceta 34
7.1.2. Elettrodotto 35
7.2. Piano di caratterizzazione delle terre e rocce da scavo 35
7.2.1. Indagini pregresse 35
7.2.2. Piano di indagine 38
7.2.3. Metodo di campionamento 40

7.2.4. Protocollo analitico 40
7.3. Aree di stoccaggio 41
7.3.1. Individuazione aree 41
7.3.2. Modalità di trasporto 41
7.3.3. Tempi di stoccaggio 41
7.3.4. Tracciabilità 41

Indice figure

Figura 1: Inquadramento geografico dell'area del Datacenter 8
Figura 2: Scheda d'ambito AR2-schema morfologico 9
Figura 3: Scheda d'ambito AR2-prescrizioni 10
Figura 4: Inquadramento geografico dell'area su cui sorgerà l'elettrodotto in progetto 11
Figura 5: Masterplan di progetto area ex Novaceta 12
Figura 6: Tracciato elettrodotto 13
Figura 7: Inquadramento geologico 14
Figura 8: Unità idrostratigrafiche nel sottosuolo della Pianura lombarda. 15
Figura 9: Piezometria e soggiacenza 17
Figura 10: Piezometria locale-dicembre 2020 18
Figura 11: Soggiacenza della falda registrate dal 23/02/2022 al 30/01/2023 19
Figura 12: Quote s.l.m. della falda registrate dal 23/02/2023 al 30/01/2023 19
Figura 13: Grafico rappresentante la soggiacenza della falda in ogni punto di monitoraggio 19
Figura 14: Ubicazione piezometri 21
Figura 15: Suddivisione del sito in aree oggetto di procedimenti di bonifica distinti 22
Figura 16: Fasi degli interventi di bonifica del Plot 1 24
Figura 17 Pianta scavi – Fase 1 e sottostazione 26
Figura 18 Sezione A-A' (parte ovest) 26
Figura 19 Sezione A-A' (parte est) 27
Figura 20 Sezione B-B' 27
Figura 21 Sezione C-C' 27
Figura 22 Sezione serbatoi interrati 28
Figura 23 Sezione vasca non potabile 28
Figura 24 Sezione vasca antincendio 29
Figura 25 Sezione bacini infiltrazione e disoleatori 29
Figura 26 Pianta pali edificio 1 30
Figura 27: Elettrodotto in progetto 31
Figura 28: Indagini pregresse aree private 37
Figura 29: Indagini pregresse area sporting 37
Figura 30: Indagini pregresse area parking 38
Figura 31: Maglia di indagine per eventuali indagini aggiuntive 39
Figura 32: Ubicazione punti di campionamento-Elettrodotto 40

Disclaimer

With this document, Alvea srl has fulfilled the commission entrusted to it by Didit with the required diligence.

The calculations and results illustrated in this document have been obtained in compliance with current regulations and recognised rules in the sector of operation and are based on the state of knowledge at the time of writing the report.

In this regard, Alvea srl has prepared this documentation in accordance with the information and specifications provided by the Client, who therefore assumes all responsibility for the accuracy and correctness of the same.

To this end, Alvea srl considers that:

- the client, or third parties designated by them, have provided all the correct information and complete documents for the execution of the commission.
- this document will not be used in a partial manner.
- the processing and results contained in this document will not be used for any purpose other than that agreed upon or for any other purpose, nor will they be transposed to modified circumstances without being re-examined.
- in this document, the term “Client” refers to the company “Didit”, which has commissioned “Alvea” to draft this document.

Con il presente documento, Alvea srl ha eseguito l'incarico affidatole da Didit con la dovuta diligenza.

I calcoli e i risultati illustrati nel presente documento sono stati ottenuti nel rispetto delle normative vigenti e delle regole riconosciute nel settore di attività e si basano sullo stato delle conoscenze al momento della stesura del rapporto.

A tal proposito, Alvea srl ha redatto la presente documentazione in conformità alle informazioni e alle specifiche fornite dal Cliente, che pertanto si assume ogni responsabilità in merito all'accuratezza e alla correttezza della stessa.

A tal fine, Alvea srl ritiene che:

- il Cliente, o terzi da lui designati, abbiano fornito tutte le informazioni corrette e la documentazione completa per l'esecuzione dell'incarico.
- il presente documento non verrà utilizzato in modo parziale.
- le elaborazioni e i risultati contenuti nel presente documento non verranno utilizzati per scopi diversi da quelli concordati o per qualsiasi altro scopo, né verranno trasposti a circostanze modificate senza essere riesaminati.
- nel presente documento, il termine “Cliente” si riferisce alla società “Didit”, che ha incaricato “Alvea” di redigere il presente documento.

1. INTRODUZIONE

Il presente documento, redatto ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e conformemente a quanto disciplinato dal *D.P.R. 120/2017* "*Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo*", costituisce il "Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti" ai sensi dell'art.24 del DPR 120/2017 relativo all'intervento denominato "Insediamento nuovo campus data center MXP Magenta", ubicato in Comune di Magenta (MI), nell'area "ex Novaceta".

Per le terre di scavo prodotte nell'ambito dei lavori di realizzazione dell'intervento, infatti, è previsto in massima parte il riutilizzo in sito ai sensi dell'articolo 185, comma 1, lettera c), del D.Lgs.152/06, e non è prevista la gestione di terre di scavo come sottoprodotto ai sensi dell'art.184bis D.Lgs.152/06. La quota parte di terre che non sarà possibile riutilizzare in sito, sarà gestita come rifiuto.

1.1. Documentazione consultata

- Masterplan di progetto;
- Campagna di attività di recupero (R5) rifiuti non pericolosi mediante l'impiego di impianti mobili. Intervento presso l'area dell'ex stabilimento Novaceta di Viale Piemonte n. 66 in Comune di Magenta. Nulla osta avvio campagna (CIP RI11256Q) – Città Metropolitana di Milano prot. 16713 del 1/2/2023;
- 20005_ES P PR 12 - Relazione geotecnica-sismica del Piano Attuativo conforme al PGT per il Polo di Alta Tecnologia dell'area ex Novaceta AR2 del PGT del Comune di Magenta (ambiente spa – marzo 2025);
- 20005 ES P PR 11 Analisi componente geologica, suolo e falda;
- "Progetto preliminare ai sensi dell'art.11 del Documento di Piano del PGT vigente-Ambito AT2" – Lombardini 22-CAP DC Italia, ottobre 2021;
- "Former "Novaceta" plant Magenta (MI), Viale Piemonte-Geological Overview Report (R3 standard type regional legislation) D.G.R. IX/2616 11/30/2011" – STUDIO TECNICO GEOM. UGO CELOTTI s.r.l., gennaio 2021;
- "Componente geologica, idrogeologica e sismica allegata al Piano di Governo del Territorio (PGT) del Comune di Magenta (MI)"-Variante – Studio di geologia dott. Geol. Carlo Lurati, giugno 2023;
- "Componente geologica, idrogeologica e sismica allegata al Piano di Governo del Territorio (PGT) del Comune di Magenta (MI)" – Studio di geologia dott. Geol. Carlo Lurati, novembre 2016;
- Relazione situazione ambientale e procedure da attuarsi (Tecnitalia, ottobre 2025).

1.2. Normativa di riferimento

- D.P.R. 120 del 13/06/2017 – "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164";
- D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 – Parte Quarta, Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati – Titolo I, Gestione dei Rifiuti;

- "Linea guida sull'applicazione della disciplina per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo", approvate dal Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente con delibera n. 54/2019;
- D.M. 27 settembre 2010 – "Definizione dei criteri di ammissibilità in discarica, in sostituzione di quelli contenuti nel Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio 3 agosto 2005";
- Decreto 5 febbraio 1998 – "Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del Decreto Legislativo 5 febbraio 1997, n. 22", come modificato e integrato dal D.M. n. 186 del 5 aprile 2006 (gli art. 31 e 33 del D.Lgs. 22/1997, ora abrogato, che faceva riferimento alle autorizzazioni al recupero in procedura semplificata, sono sostituiti dagli art. 214 e 21 del D.Lgs. 152/2006);
- Decreto Legislativo 3 settembre 2020 n. 121 – "Attuazione della direttiva (UE) 2018/850, che modifica la direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti".

2. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E URBANISTICO

2.1. Area ex Novaceta

L'area d'intervento si colloca nel settore nord del territorio comunale di Magenta, alle porte del tessuto residenziale della città, ed è delimitata dal Canale Secondario Villoresi a est e, a sud, oltre che dal canale, dalla Strada Provinciale 31 e dalla linea ferroviaria Milano-Novara (Figura 1).

Il comparto, rappresentato dall'ex sito industriale "Novaceta", abbandonato da decenni, ha una superficie di 215.653 m^2 ed è collocato ad una quota prossima ai 140 m s.l.m.

Figura 1: Inquadramento geografico dell'area del Datacenter

Nel Documento di Piano del PGT vigente il sito è ricompreso nell'area della rigenerazione urbana AR2, di cui si riporta l'estratto della relativa scheda d'ambito.

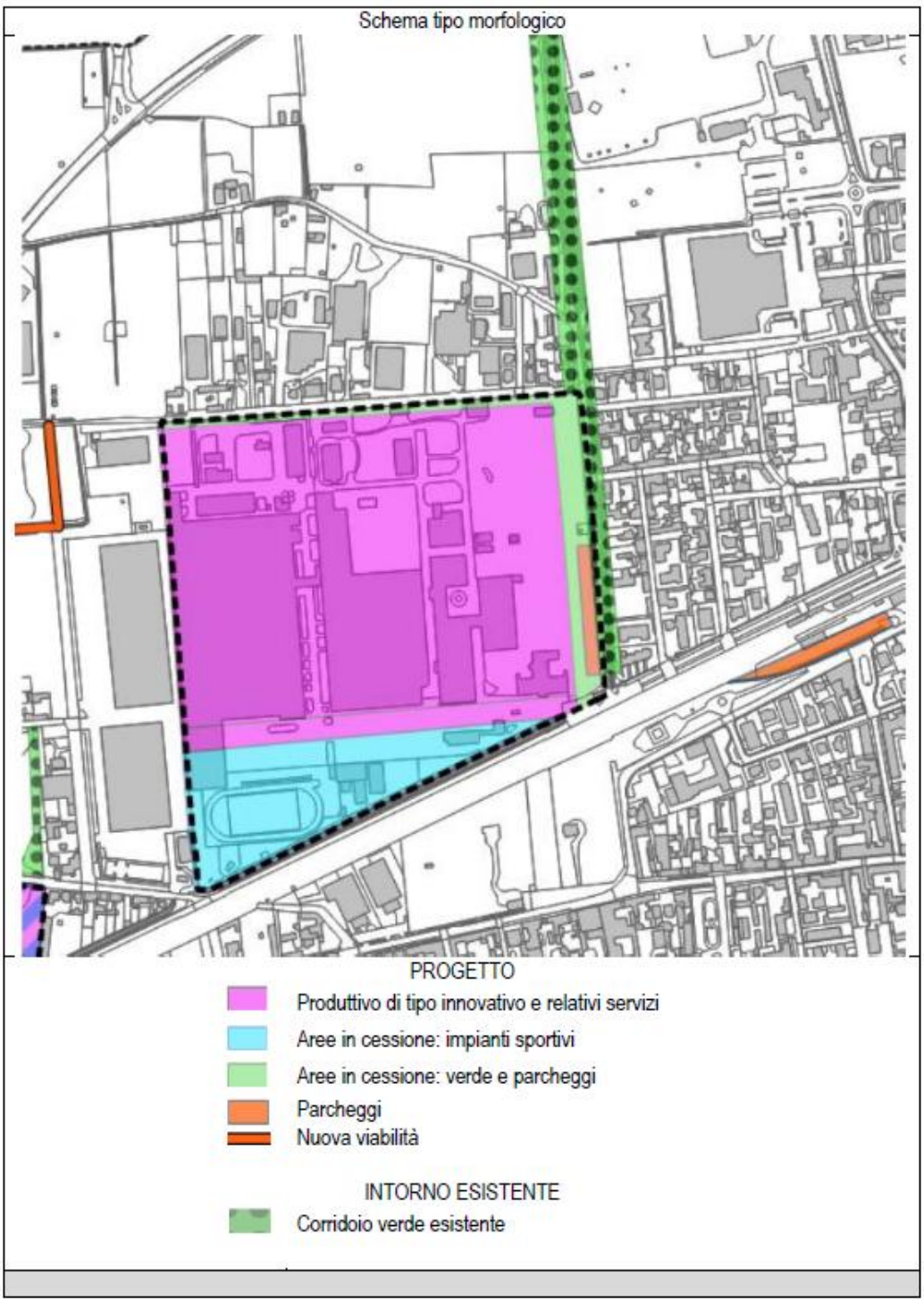


Figura 2: Scheda d'ambito AR2-schema morfologico
(Documento di Piano del PGT vigente)

ST (mq)	216.250 mq	
Vocazione funzionale	Produttivo di tipo innovativo e relativi servizi	IT: 0,60 H max: 20,00 m RC: 75%
Destinazioni escluse	Residenza Ricettivo MSV Grandi strutture di vendita Logistica	
Prescrizioni		
- cessione del 20% della ST al Comune, compreso l'edificio ex portineria, il campo sportivo e la fascia verde comprensiva di 100 posti auto; - la posizione della fascia verde e parcheggi è prescrittiva come da masterplan; - realizzazione di connessione viabilistica tra Via Pacinotti e Via G. Impastato, come riportato nella sezione "Schema tipo morfologico"; - Realizzazione delle seguenti opere o in alternativa, previa progettazione definitiva, corresponsione dei costi di realizzazione: - Riqualificazione Palazzetto dello Sport - Riqualificazione di spazi pubblici, quali Piazzale Kennedy e Piazza De Gasperi - Spazio intermodale a servizio della stazione ferroviaria - Riqualificazione della via Roma fino a Piazzale Kennedy, con finiture omogenee a quelle esistenti - Riqualificazione del teatro lirico - È facoltà dell'Amministrazione Comunale modificare o variare l'elenco delle opere sopra descritte, senza maggiori oneri a carico del soggetto attuatore.		
Indicazioni territoriali		
- Corridoio verde lungo il reticolo idrico minore fino alla tangenziale nord, da collegarsi con i corridoi verdi da realizzare nelle fasce di rispetto; - Parcheggio di interscambio sull'area della stazione; - L'ambito concorre ad accrescere le dotazioni di servizi per mobilità (parcheggi intermodali) e di servizi per l'attrattività (centro sportivo) del LUM (Luoghi Urbani per la Mobilità).		

Figura 3: Scheda d'ambito AR2-prescrizioni
(Documento di Piano del PGT vigente)

2.2. Elettrodotto

Il sito interessato dall'intervento è collocato a nord-est rispetto all'Area Ex Novaceta, a cui è collegato, fra le vie Espinasse, Saffi, Galilei e Pacinotti.

Le due linee elettriche in progetto si snoderanno su un percorso pressoché parallelo, ad una distanza di almeno 3 m fra loro, che coinvolge viabilità pubblica e aree a prato; si tratta di aree ad uso pubblico o già interessate da infrastrutture pubbliche, al fine di limitare l'occupazione di terreni utilizzabili a scopo insediativo.

Figura 4: Inquadramento geografico dell'area su cui sorgerà l'elettrodotto in progetto

3. INTERVENTI IN PROGETTO

3.1. Area ex Novaceta

Il progetto si estende su una superficie totale di 215’296 m2 e prevede la realizzazione di n. 5 edifici destinati a Data Center, di una sottostazione elettrica per l’alimentazione degli stessi e da opere destinate alla fruizione pubblica, quali: una nuova viabilità alternativa all’attuale via Galileo Galilei, un parcheggio affiancato alla nuova viabilità, campi sportivi e la riqualificazione di un edificio esistente da destinare ad attività d’uso pubblico. Infine, sono previste aree verdi a completamento.

Di seguito si riporta un estratto della planimetria generale di progetto.

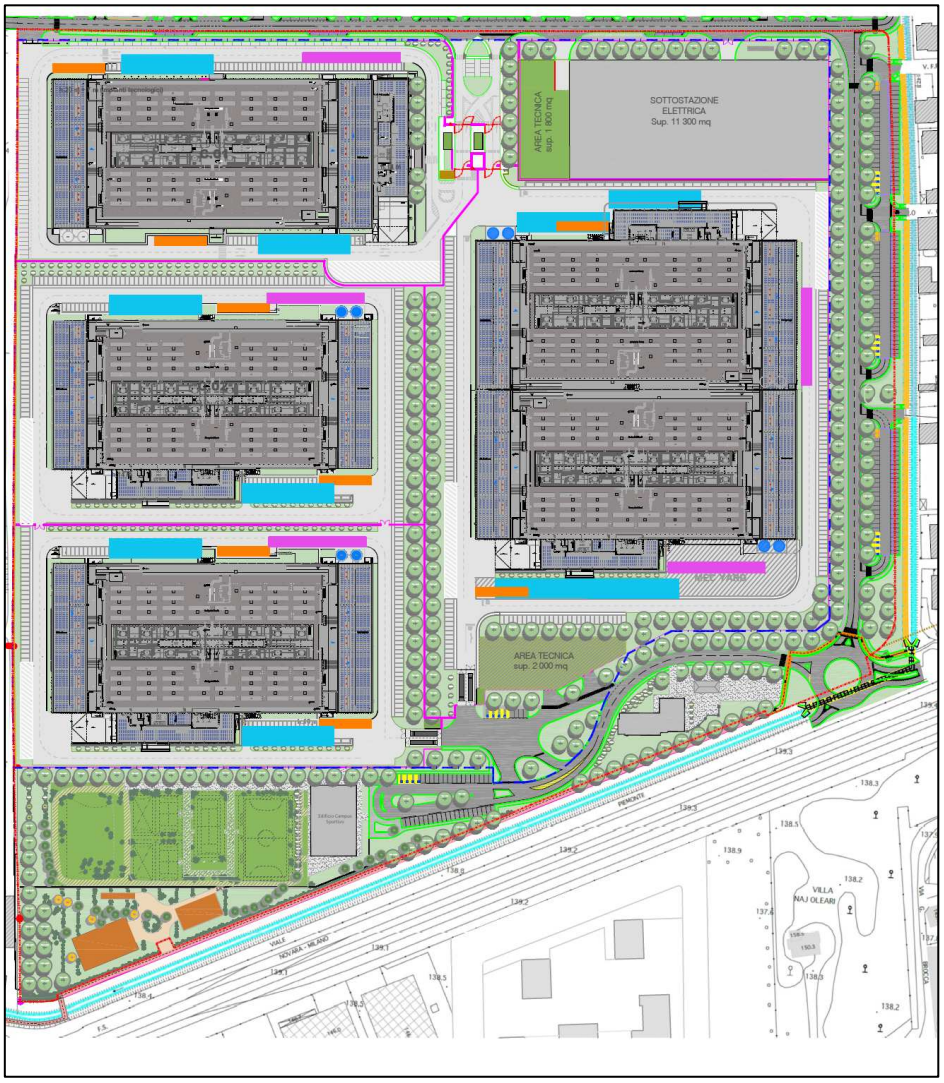


Figura 5: Masterplan di progetto area ex Novaceta

3.2. Elettrodotto

L'elettrodotto, invece, sarà costituito da una doppia linea elettrica realizzata con due terne di cavi unipolari eserciti alla tensione nominale di 220 kV, posati ad un interasse di almeno 3 m l'uno dall'altro. I cavidotti, della lunghezza complessiva di circa 1,1 km.

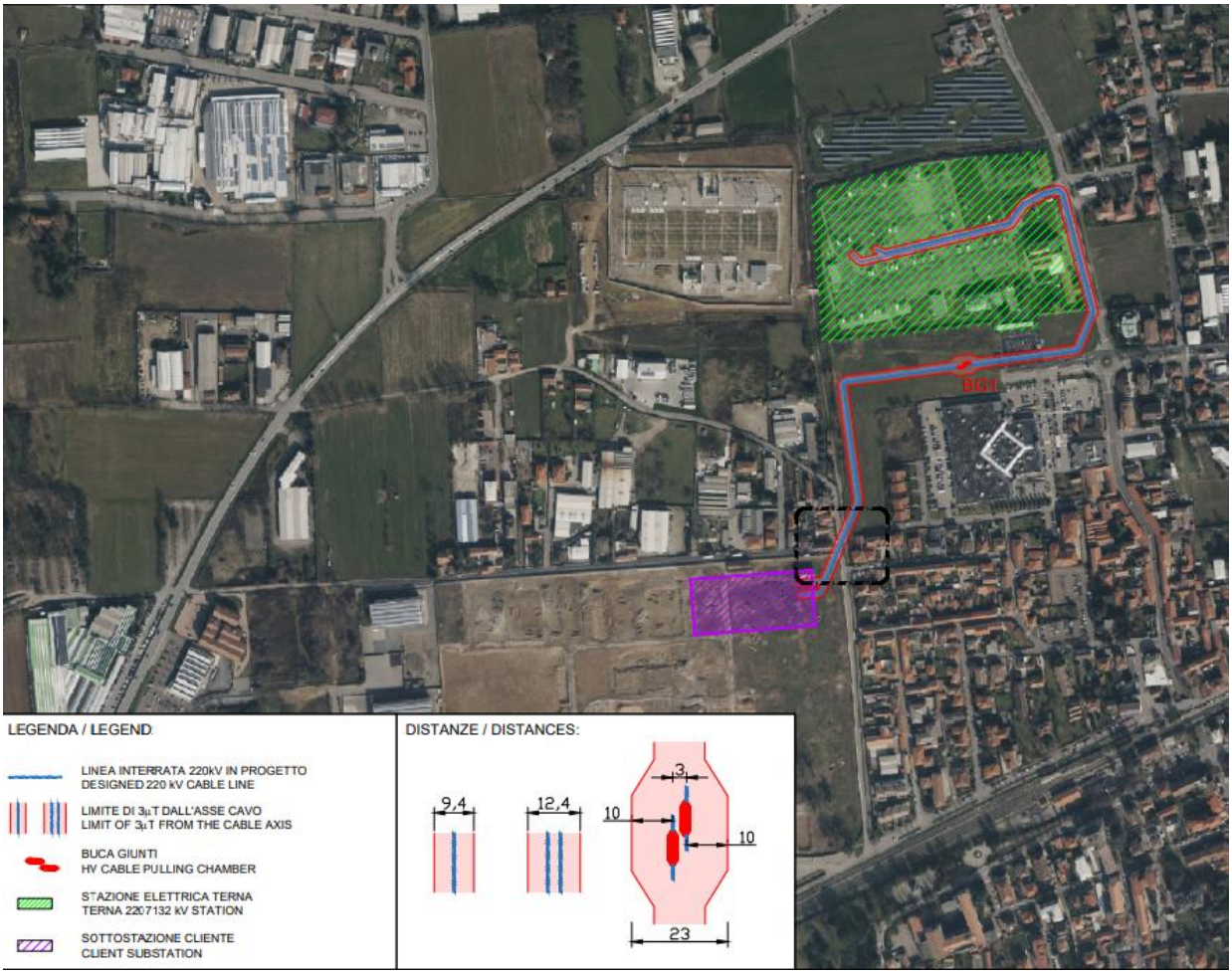


Figura 6: Tracciato elettrodotto

4. INQUADRAMENTO AMBIENTALE

Nei seguenti paragrafi si descrivono le caratteristiche geologiche, geomorfologiche e idrogeologiche dell'area d'interesse, desunte dalla Componente geologica, idrogeologica e sismica allegata al PGT del Comune di Magenta.

4.1. Geologia e geomorfologia

L'intero territorio comunale di Magenta si colloca nell'ambito dominato dai depositi fluvioglaciali referenti al Livello Fondamentale della Pianura, cui si sono sovrapposti nell'ambito della "Valle" del Fiume Ticino i depositi connessi con l'attività del fluviale.

I depositi del Livello Fondamentale della Pianura costituiscono un corpo sedimentario estremamente potente (120÷130 metri), a composizione ghiaioso sabbiosa, con lenti limo argillose aventi potenza massima di circa 2 metri. Al limite inferiore di tale corpo sedimentario compare un livello argilloso continuo di circa 10 metri che segna il passaggio ad una diversa unità litologica sabbioso argillosa.

Tale situazione rispecchia la già nota struttura dei depositi della pianura lombarda al cui interno è possibile riconoscere tre unità litologiche a granulometria decrescente da ghiaiosa sabbiosa (in superficie), a sabbioso argillosa (alle maggiori profondità), che testimoniano il passaggio da un ambiente di formazione marino (profondità maggiori) ad uno di tipo continentale (in risalita verso la superficie topografica).

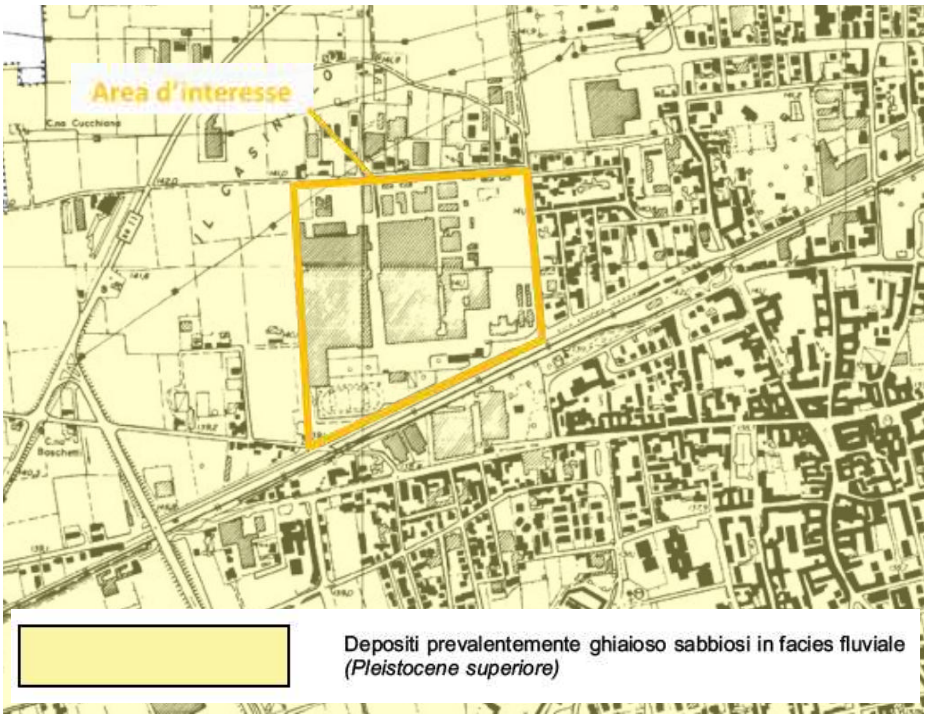


Figura 7: Inquadramento geologico
(estratto della Tavola 1 della Componente geologica, idrogeologica e sismica allegata al PGT comunale)

L'elemento morfologico di maggiore rilievo presente sul territorio comunale, invece, è l'orlo di terrazzo fluviale che delimita la scarpata che separa le alluvioni attuali del Fiume Ticino, ad Ovest, e le alluvioni recenti del Livello Fondamentale della Pianura, ad Est.

4.2. Idrogeologia

L'assetto stratigrafico del sottosuolo dell'area in esame vede l'alternanza di corpi sedimentari di diverso spessore, costituiti da terreni con granulometrie e caratteri tessiturali e strutturali anche molto diversi tra loro. Questa variabilità si trasmette in un'architettura idrostratigrafica del sottosuolo complessa, caratterizzata da un'alternanza di corpi acquiferi e acquitardi di diversa importanza regionale.

La letteratura tradizionale individua, nel sottosuolo del territorio milanese, una successione idrostratigrafica caratterizzata da corpi geologici denominati Unità Stratigrafiche o Idrostratigrafiche/Idrogeologiche, le cui nomenclature risultano ormai superate. Per comodità, risulta in ogni caso utile operare una suddivisione di massima tra le Unità Idrostratigrafiche superficiali, a granulometria prevalente ghiaioso-sabbiosa e sedi di falde libere e semiconfinate ("Acquifero Tradizionale"), e le Unità più profonde, caratterizzate da granulometrie prevalenti più fini e sedi di falde confinate ("Acquiferi Profondi").

La pubblicazione di Regione Lombardia - ENI-AGIP del 2002 "Geologia degli acquiferi Padani della Regione Lombardia" - raggruppa le unità idrostratigrafiche individuate nel sottosuolo della Pianura lombarda in quattro Gruppi Acquiferi (A, B, C, D). Tali gruppi sono delimitati alla base da una superficie stratigrafica (limite di sequenza) che definisce l'inizio di un ciclo regressivo – trasgressivo, corrispondente alla paleo-fisiografia del bacino sedimentario a un dato tempo. La fase trasgressiva che termina il ciclo è rappresentata da un livello di argille marine o sedimenti fini continentali che coincide con un acquicludo di importanza regionale.

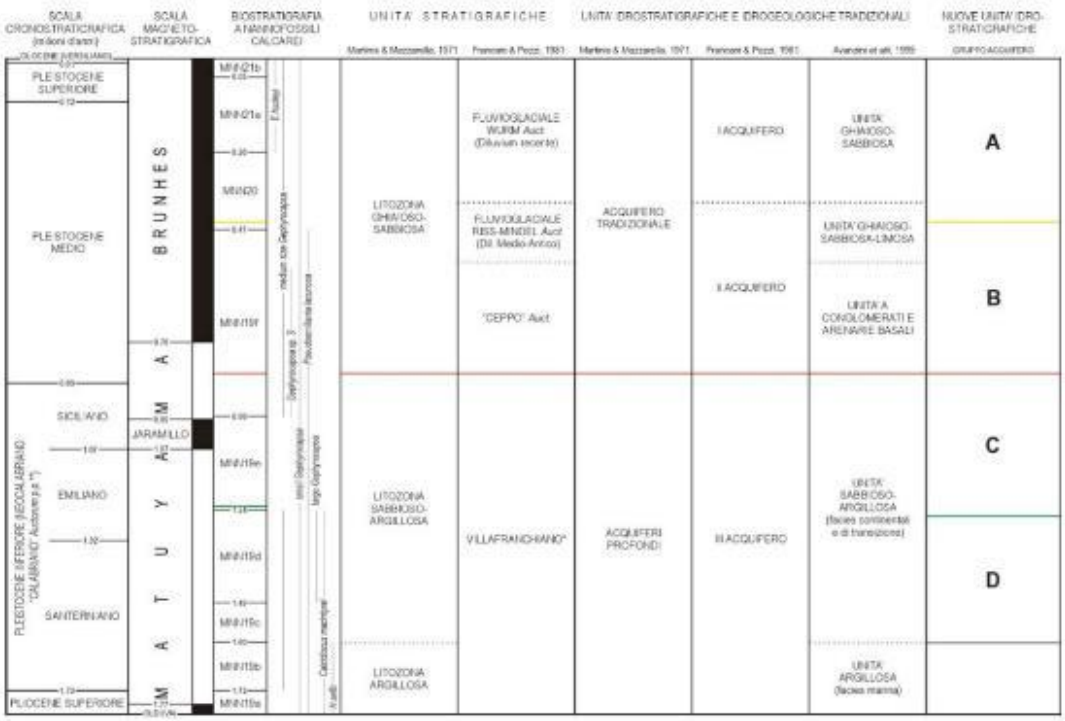


Figura 8: Unità idrostratigrafiche nel sottosuolo della Pianura lombarda.

I Gruppi Acquiferi individuati dalla pubblicazione di Regione Lombardia, ENI-AGIP (2002), in ordine stratigrafico, sono i seguenti:

- Gruppo D [Pleistocene Inferiore]: sedimentazione marina caratterizzata da argilla e silt con sabbie fini su cui progradano, da nord verso sud, in sequenza negativa (CU), sabbie medie e ghiaie di delta conoide.
- Gruppo C [Pleistocene Medio]: progradazione - da ovest verso est - dei sistemi deposizionali padani (depositi marini di scarpata, piattaforma, transizionali e quindi continentali), e colmamento dei bacini profondi a sedimentazione torbiditica. I corpi sabbiosi deltizi e litorali costituiscono acquiferi di buono spessore, permeabilità e continuità laterale; le argille marine e di piana alluvionale sono ottimi acquitardi. L'evoluzione regressiva è interrotta da un'importante fase trasgressiva durante la quale si ha deposizione di argille marine di piattaforma, che costituiscono un corpo di significativo spessore stratigrafico e di notevole continuità laterale che compartimenta il gruppo in due distinti acquiferi a scala regionale.
- Gruppo B [Pleistocene Medio]: segna il passaggio alla deposizione generalizzata di sedimenti grossolani (sabbie, ghiaie, ciottoli) di ambiente esclusivamente continentale (sistemi fluviali meandriformi e braided). È costituito da due cicli positivi (FU), di pari spessore (20-25 m), con generale aumento verso l'alto della granulometria dei sedimenti (più sabbioso il ciclo inferiore, ghiaioso quello superiore). I sedimenti fini, molto subordinati, sono limitati alla parte bassa della successione (ciclo positivo inferiore) con intercalazioni di argilla e silt di spessore decimetrico fino a metrico; tali corpi, più frequenti e spessi nei settori meridionali della pianura lombarda, possono avere conseguenze positive sul confinamento e la vulnerabilità delle falde.
- Gruppo A [Pleistocene Medio-Sup.]: caratterizzato da ambienti e sistemi deposizionali simili a quelli del Gruppo B, ma con sedimenti generalmente più grossolani (ghiaie e ciottoli con subordinate sabbie), di ambiente fluviale braided ad alta energia. Lo spessore del gruppo è di circa 20-40 m, localmente 70 m; le intercalazioni argillose sono poco spesse (decimetri) e poco estese, e non determinano significativi confinamenti della falda.

L'acquifero corrispondente al gruppo "A" è quello tradizionalmente indicato come Unità sabbioso-ghiaiosa, mentre al gruppo "B" è possibile far corrispondere l'Unità sabbioso-ghiaioso-limosa e l'Unità a conglomerati e arenarie basali.

La falda libera è contenuta nell'Unità sabbioso-ghiaiosa, ed è separata dalle sottostanti falde semiconfinate da un orizzonte limoso di spessore variabile e localmente discontinuo. L'Acquifero tradizionale, formato dai Gruppi Acquiferi A e B, costituisce, infatti, un sistema multifalda comprendente falde libere e semiconfinate parzialmente intercomunicanti tra loro.

4.2.1. Profondità della falda

L'andamento della falda contenuta nell'acquifero tradizionale mostra una linea di flusso preferenziale da NNE a SSO, con un gradiente medio di poco inferiore al 5‰. Nel territorio comunale la soggiacenza media è dell'ordine di 7m÷10m nei settori settentrionali, centrali e centro occidentali del terrazzo più elevato, dove è presente il centro abitato ed il sito di odierno interesse.

La stessa è soggetto ad oscillazioni stagionali sia in relazione ad eventuali eventi pluviometrici, sia in relazione all'infiltrazione nel sottosuolo delle acque di irrigazione distribuite dalla rete irrigua afferente al

Canale Villoresi. In relazione al contributo delle acque irrigue, i valori minimi del livello di falda si riscontrano nei periodi invernali ed i valori massimi di innalzamento a fine estate.

Le oscillazioni maggiori si localizzano nei settori settentrionali del territorio, compresi nell'ambito di influenza del Canale Villoresi, dove il range di oscillazione stagionale della falda è dell'ordine di 3m ÷ 4m; esternamente all'ambito di influenza del Canale Villoresi le oscillazioni sono inferiori al metro.

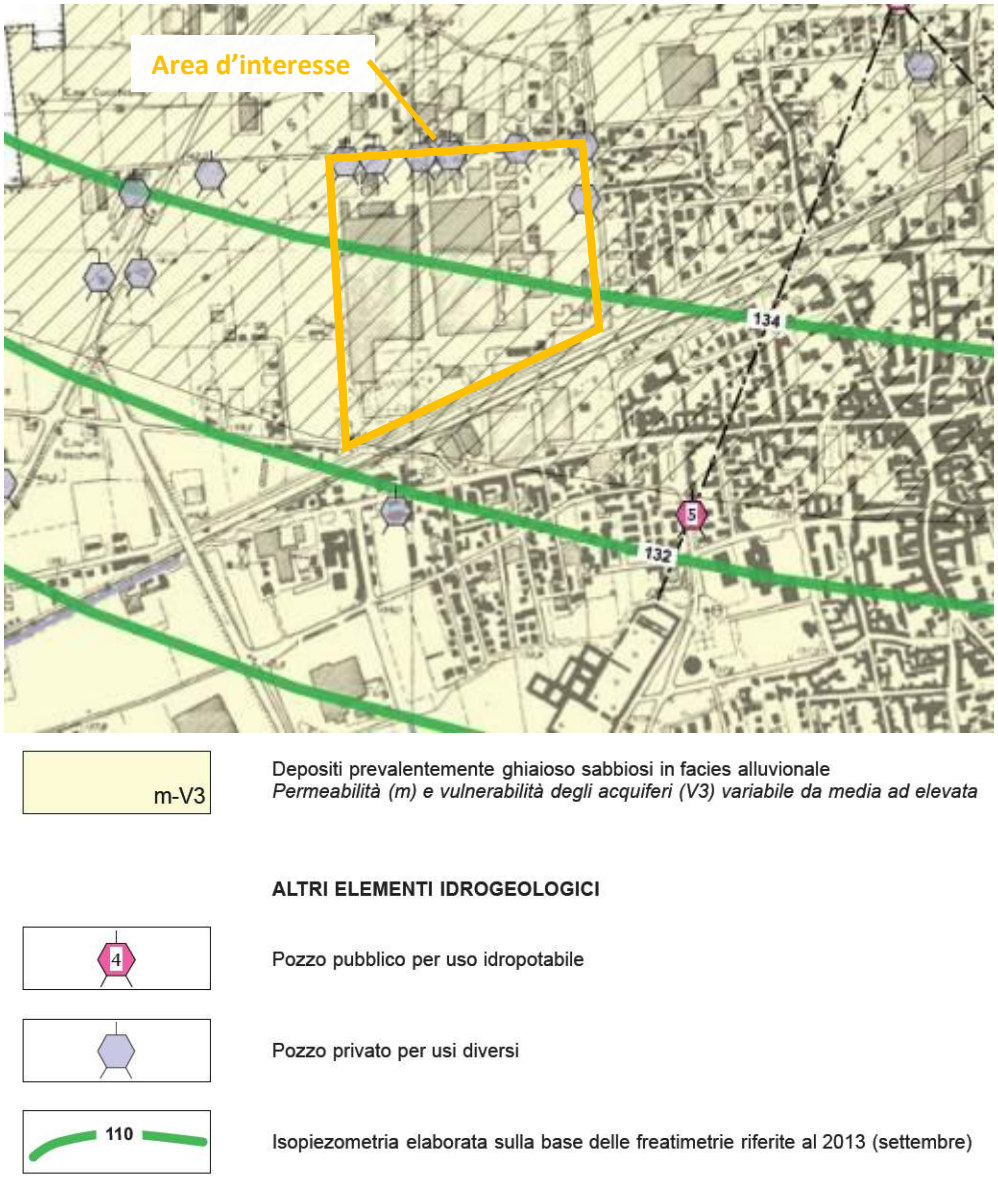


Figura 9: Piezometria e soggiacenza
(estratto della Tavola 3a della Componente geologica, idrogeologica e sismica allegata al PGT comunale)

Di seguito si riporta un estratto della carta piezometrica del sito redatta da YARD REAAS nel 2020, che mostra un andamento piezometrico orientato da NE a SW in linea con l'andamento comunale.

Figura 10: Piezometria locale-dicembre 2020
(fonte: YARD REAAS)

Inoltre, nel corso dell'anno 2022 la società ambiente spa ha proceduto ad effettuare rilievi di soggiacenza della falda a cadenza mensile nella rete piezometrica del sito. I dati raccolti durante il periodo di monitoraggio mostrano che la soggiacenza della falda è compresa tra 5 e 8 m da p.c.

I risultati dei rilievi piezometrici mensili sono dettagliati nelle seguenti immagini.

	23-feb	23-mar	29-apr	25-mag	30-giu	26-lug	08-set	29-set	25-ott	30-nov	09-gen	30-gen
MW1	6,61	7,22	7,09	7,08	6,845	6,5	6,05	6,47	6,93	7,45	7,86	8,08
MW2	5,84	6,49	6,61	6,45	6,14	5,95	6,6	5,51	6,2	6,7	7,17	7,41
MW3	5,84	6,46	6,45				6,4	5,4	5,9	6,5	6,98	7,30
MW4	5,51	6,14	6,16	6,18	5,88	5,65	6,7	5,37	5,84	6,35	6,85	7,09
MW5	6,1	6,75	6,77	6,74	6,44	6,14	6,2	5,95	6,48	6,95		7,66
MW6	5,62	6,26	6,33	6,22	5,92	5,69	6,1	5,34			6,96	
piovosità 2022	11,2	7,8	30,8	59,4	27,6	54,7	22	66,1	17,4	81,1	77,7	44,6
piovosità media storica	43,53	35,17	57,33	98,4	37,7	74,17	50,27	55,57	136,1	122	84,57	39,4

Figura 11: Soggiacenza della falda registrate dal 23/02/2022 al 30/01/2023

quote slm	23-feb	23-mar	29-apr	25-mag	30-giu	26-lug	08-set	29-set	25-ott	30-nov	09-gen	30-gen
MW1	132,54	131,93	132,06	132,07	132,31	132,65	133,10	132,68	132,22	131,70	131,29	131,07
MW2	133,57	132,92	132,80	132,96	133,27	133,46	132,81	133,90	133,21	132,71	132,24	132,01
MW3	133,35	132,73	132,74				132,79	133,79	133,29	132,69	132,21	131,89
MW4	134,07	133,44	133,42	133,40	133,70	133,93	132,88	134,21	133,74	133,23	132,73	132,49
MW5	133,35	132,70	132,68	132,71	133,01	133,31	133,25	133,50	132,97	132,50		131,79
MW6	133,39	132,75	132,68	132,79	133,09	133,32	132,91	133,67			132,05	

Figura 12: Quote s.l.m. della falda registrate dal 23/02/2023 al 30/01/2023

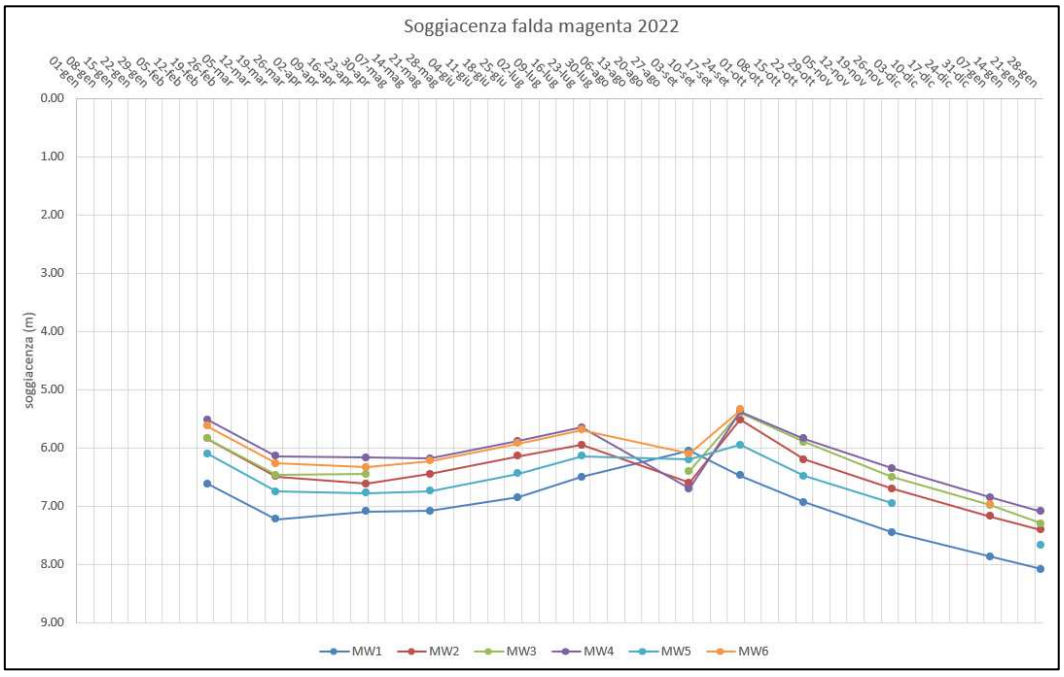


Figura 13: Grafico rappresentante la soggiacenza della falda in ogni punto di monitoraggio

Nella seguente tabella si riportano i valori minimi e massimi rilevati in corrispondenza di ogni piezometro durante il periodo di monitoraggio, da cui si osservano oscillazioni medie di circa 2m.

	Soggiacenza (m da p.c.)		Quota piezometrica (m s.l.m.)	
	minima	massima	minima	massima
MW1	6,05	8,08	131,07	133,10
MW2	5,51	7,41	132,00	133,90
MW3	5,40	7,30	131,89	133,79
MW4	5,37	7,09	132,49	134,21
MW5	5,95	7,66	131,79	133,50
MW6	5,34	6,96	132,05	133,67

Tabella 1: Valori minimi e massimi della soggiacenza registrati dal 23/02/2022 al 30/01/2023

I dati più recenti a disposizione (relativi a rilievi in campo svolti nell'anno 2025) indicano una quota massima della falda, in corrispondenza delle aree di prevista installazione dei nuovi edifici, pari a **circa 136,7m slm** (non sono presi in considerazione i piezometri MW4, MW8 e PZP1 in quanto ubicati ai margini del sito esternamente all'area di sviluppo del progetto edilizio). Di seguito si riportano i dati relativi all'ultimo rilievo eseguito, e la planimetria con l'ubicazione dei punti di misura.

Piezometro	Livello statico da bocca pozzo (m) - del 15/09/25	Quota bocca pozzo (m slm)	Quota falda (m slm)
PzS1	3,84	139,3	135,46
PzS2	3,92	139,57	135,65
PzP1	2,74	139,73	136,99
PzP2	3,16	139,61	136,45
MW1	4,33	139,63	135,30
MW2	3,25	139,89	136,64
MW3	3,25	139,41	136,16
MW4	3,12	140,08	136,96
MW5	3,77	139,93	136,16
MW6	3,13	139,47	136,34
MW7	2,79	139,54	136,75
MW8	2,93	139,70	136,77

Tabella 2: Soggiacenza e quota falda rilievo settembre 2025

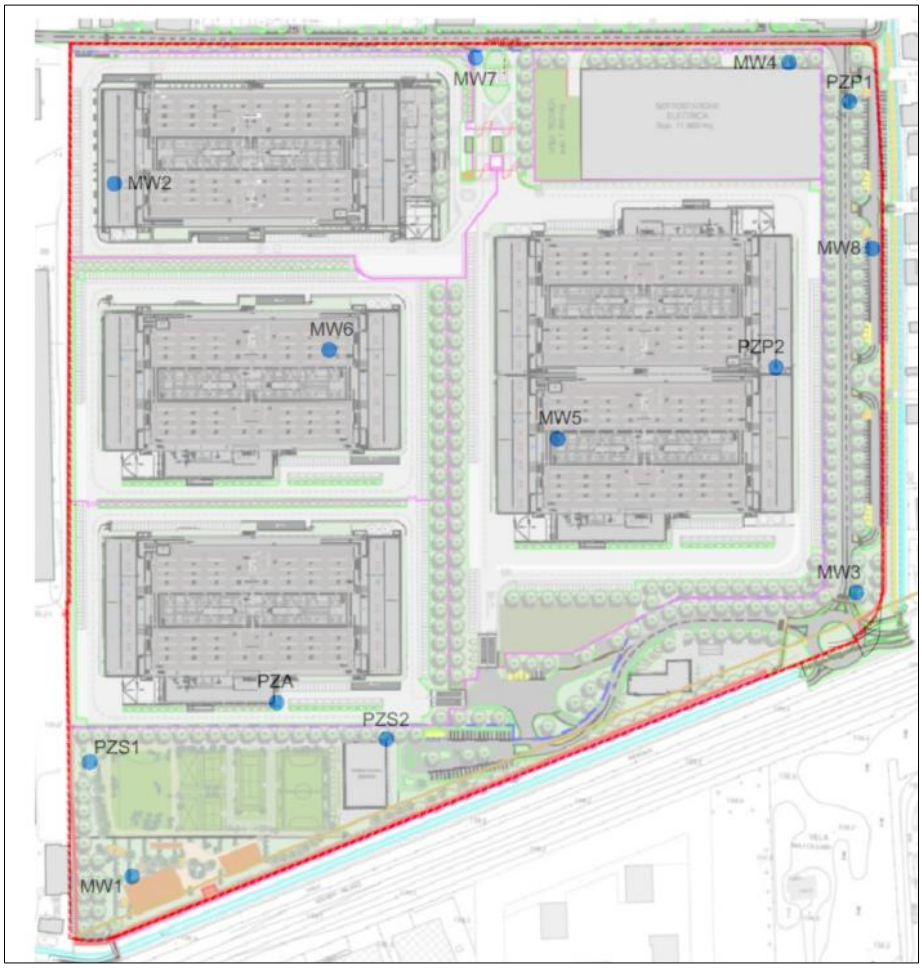


Figura 14: Ubicazione piezometri

5. BONIFICA AMBIENTALE DEL SITO

Sulla base dei risultati delle indagini ambientali condotte nel sito nel 2016 e nel 2020 è stato avviato il procedimento ambientale di bonifica del sito ai sensi del titolo V del D.Lgs.152/06

Il sito è stato inizialmente diviso in tre aree, che sono oggetto di distinti procedimenti di bonifica in quanto, da una parte hanno obiettivi di bonifica differenti tra loro, e dall'altra sono oggetto di diverse procedure di bonifica: ordinaria per le aree destinate alla cessione gratuita al Comune di Magenta e semplificata per l'area destinata allo sviluppo di insediamenti privati di cui all'Ambito di Rigenerazione AR2 del PGT di Magenta. Nel maggio 2025, su espressa richiesta del Comune di Magenta, è stato avviato un procedimento di bonifica separato per la cd. "Area Ingresso Sud", in corrispondenza dell'ex ingresso principale dello stabilimento Novaceta.

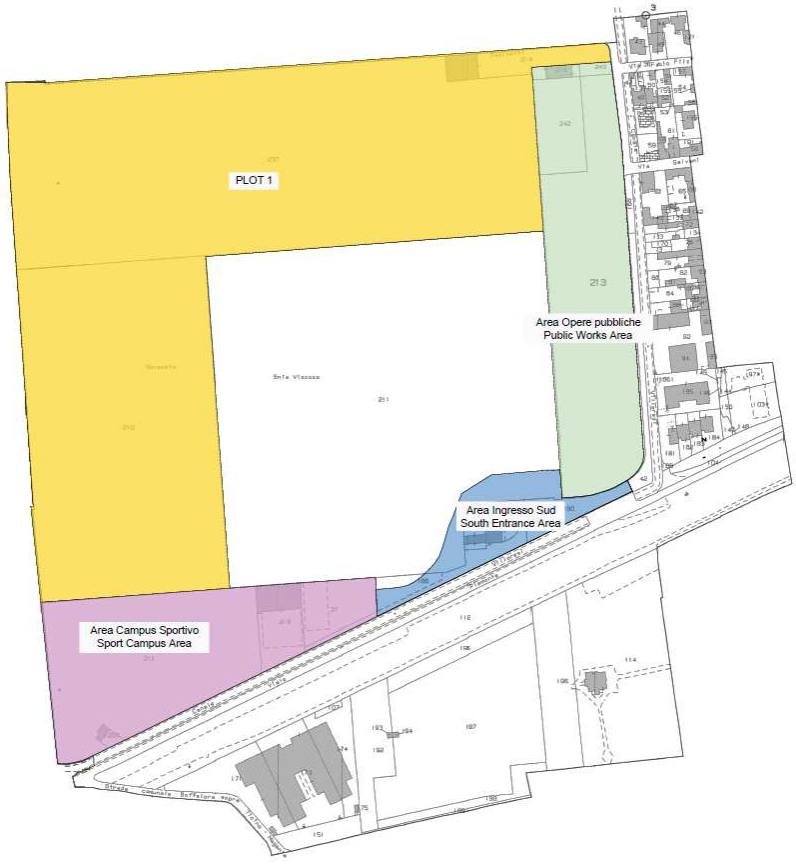


Figura 15: Suddivisione del sito in aree oggetto di procedimenti di bonifica distinti

5.1. Aree campus sportivo e opere pubbliche

Sulle aree di cessione, cosiddette Parking e Sporting, nel febbraio 2022 sono stati presentati i Piani di Caratterizzazione. Le indagini ambientali sono state autorizzate dal Comune di Magenta in data 14/06/2022 e sono state condotte nei mesi di novembre 2022 e luglio 2023.

Il Progetto Operativo di Bonifica dell'area Sporting è stato approvato con autorizzazione del Comune di Magenta Protocollo N.0026833/2024 del 23/05/2024.

Il Progetto Operativo di Bonifica dell'area Parking è stato approvato con autorizzazione del Comune di Magenta Protocollo N.0026846/2024 del 23/05/2024.

Con riferimento ai progetti approvati dal Comune di Magenta gli obiettivi di bonifica previsti per le aree di cessione saranno le seguenti:

- Area Sporting – Col. A Tab. 1 All. 5 Parte IV Tit. V D.Lgs. 152/06 per aree a destinazione verde pubblico, privato e residenziale
- Area Parking – Col. B Tab. 1 All. 5 Parte IV Tit. V D.Lgs. 152/06 per aree a destinazione commerciale ed industriale.

Inizialmente il progetto prevedeva l'eccezione di una limitata superficie che avrebbe dovuto avere destinazione a verde, con riferimento ai limiti di Col. A Tab. 1 All. 5 Parte IV Tit. V D.Lgs. 152/06. In corso d'opera la destinazione d'uso è stata uniformata alla Col. B Tab. 1 allineando le previsioni del Progetto di Bonifica a quanto previsto dal Piano Attuativo ai sensi dell'art. 14, comma 1 della L.R. n. 12/2005 con protocollo n. 36729/2024 presentato in data 16/07/2024 da L22, per cui il 16/01/2025 si è conclusa favorevolmente la Conferenza di Servizi istruttoria.

Gli interventi di bonifica dell'area Parking si sono conclusi ed il 5/12/2024 è stato eseguito il collaudo di fondo scavo e pareti in contraddittorio con ARPA.

Con provvedimento della Città Metropolitana di Milano RG 8903_2025 del 15/10/2025 è stata sancita la chiusura del procedimento mediante certificazione di avvenuta bonifica.

Gli interventi di bonifica dell'area Sporting sono ancora in corso. È stato eseguito un primo collaudo di fondo scavo e pareti in contraddittorio con ARPA il 21 luglio 2025. Gli esiti della analisi hanno dato esito parzialmente positivo e si attende di procedere con un secondo collaudo in contraddittorio con ARPA entro la fine del 2025. La certificazione di avvenuta bonifica potrebbe ragionevolmente essere raggiunta entro la prima metà del 2026.

5.2. Area ingresso sud

Con nota Protocollo N.0031556/2025 del 18/06/2025 il Comune di Magenta ha approvato (con presa d'atto) il Progetto Operativo di Bonifica in procedura semplificata ex art. 242bis D.Lgs. 152/06.

Le attività di bonifica, compatibilmente con il cronoprogramma generale di sviluppo del sito, verranno realizzate entro i 18 mesi (prorogabili di ulteriore 6 mesi), dall'avvio dei lavori, la cui data non è ancora stata fissata. Verranno certamente avviati e conclusi entro il 2027.

5.3. Aree private

Per le aree private, oggetto di procedure semplificate ex art. 242bis D.Lgs. 152/06, nel febbraio 2022, è stata trasmessa la comunicazione di rilevamento della contaminazione, con impegno a presentare i relativi progetti al termine della demolizione degli edifici.

La proprietà, alla luce dei risultati delle indagini supplementari eseguite sull'area e dell'evoluzione del progetto urbanistico, ha valutato utile ed opportuno fissare gli obiettivi di bonifica definiti dalle CSC (contaminazione soglia di contaminazione) della Tab. 1 All. 5 Parte IV Tit. V D.Lgs. 152/06.

Nel mese di agosto 2023 è stato pertanto presentato il Progetto di Operativo di Bonifica in procedura semplificata del cosiddetto Plot 1.

Al fine di coordinare al meglio la realizzazione degli interventi edilizi e quelli di bonifica, si è ritenuto opportuno ricorrere alla progettazione dell'intervento di bonifica per fasi, sfruttando la possibilità offerta dall'art.242bis, comma 1bis, che prevede la possibilità di articolare il progetto per fasi progettuali distinte al fine di rendere possibile la realizzazione degli interventi per singole aree o per fasi temporali successive.

In figura si riporta graficamente la suddivisione in fasi dei lavori di bonifica.

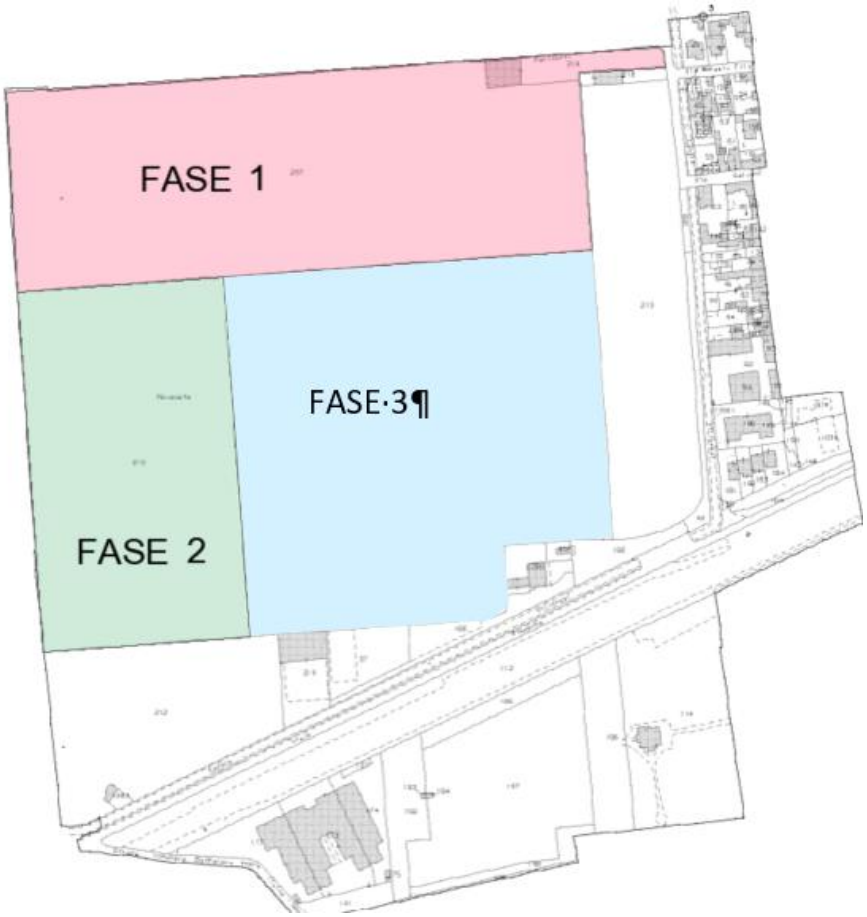


Figura 16: Fasi degli interventi di bonifica del Plot 1

Gli interventi di bonifica di cui alla Fase 1 e Fase 2 si sono conclusi a luglio 2024 ed hanno avuto esito positivo. I progetti operativi di bonifica delle restanti aree private (Fase 3) verranno presentati non appena saranno concluse le demolizioni delle strutture interrate degli edifici. Al momento non è ancora nota la data esatta in cui i progetti verranno presentati, ma presumibilmente a metà del 2026 per concludersi entro il 2027.

Pe quanto concerne le acque sotterranee, come logica conseguenza della modesta contaminazione dei suoli, il sito non sembra contribuire allo stato di leggera contaminazione rilevato nella falda in fase di due diligence ambientale.

Tuttavia, i risultati emersi dopo la prima campagna di monitoraggio svolta nel febbraio 2023, hanno evidenziato superamenti diffusi per quanto riguarda i parametri: Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Sommatoria organoalogenati, 1,2,3-Tricloropropano.

La parte ha allora deciso di proseguire il monitoraggio fino a settembre 2024, con cadenza mensile.

Dopo la trasmissione dei risultati agli Enti, a novembre 2024, ARPA ha trasmesso un parere di cui si riportano nel seguito le conclusioni, da cui emerge una conferma della tesi di Tecnitalia, secondo cui il sito Ex Novaceta non contribuisce alla contaminazione della falda:

"I rapporti di prova trasmessi dal Laboratorio di Milano dell'Agenzia, limitatamente ai campioni analizzati ed ai parametri ricercati, confermano nella sostanza le risultanze analitiche di parte, fatta eccezione per il superamento verificato per il parametro Ferro nel piezometro PZS2 dal solo laboratorio dell'Agenzia.

Per quanto sopra, i rapporti di prova forniti da entrambi i laboratori risultano confrontabili e i dati forniti dalla parte possono considerarsi accettabili per tutti i parametri verificati. Inoltre, dai risultati della campagna di monitoraggio …, si evince una sostanziale diminuzione delle concentrazioni dei composti alifatici clorurati rispetto alla precedente campagna di monitoraggio effettuata in contraddittorio in data 19/07/2023 e solo limitati superamenti delle CSC di Tabella 2 in alcuni piezometri ubicati all'interno del sito.

Per quanto riguarda la qualità delle acque in ingresso al sito, intercettate dai piezometri di nuova realizzazione, in questa campagna non sono emerse criticità e non si osservano superamenti delle CSC di tabella 2 rispetto ai parametri ricercati.

Nella documentazione trasmessa dalla parte sono riportati in forma tabellare anche gli esiti delle campagne di monitoraggio svolte in autonomia nei mesi di maggio, giugno e luglio 2024, di cui si richiede la trasmissione dei relativi referti analitici, dai quali si evincono alcuni superamenti dei parametri triclorometano e 1,2,3 Tricloropropano confermando comunque una generale diminuzione delle concentrazioni rispetto alle campagne di monitoraggio citate in premessa per l'anno 2023.

Al fine di confermare la diminuzione delle concentrazioni di contaminati registrata in questo ultimo monitoraggio in contraddittorio, nonché confermare lo stato qualitativo delle acque in ingresso al sito a seguito della realizzazione degli ulteriori n. 2 piezometri di monte, si ritiene che le attività di monitoraggio su tutta la rete piezometrica debbano proseguire per almeno un altro anno con frequenza trimestrale. La scrivente si riserva di chiedere ulteriore prosecuzione in base ai risultati e all'andamento delle concentrazioni nel tempo."

Nel 2025 sono stati eseguiti tre monitoraggi, rispettivamente il 31/01, il 13/05 (in contraddittorio con ARPA) e il 15/09. I risultati di tutti i monitoraggi hanno confermato i dati pregressi. Nel trasmettere i risultati del laboratorio pubblico del maggio 2025, ARPA con nota del 6/10/25 ha concluso che:

"I rapporti di prova trasmessi dal laboratorio di Milano dell'Agenzia …, limitatamente ai campioni analizzati ed ai parametri ricercati, confermano nella sostanza le risultanze analitiche di Parte, fatta eccezione per alcune limitate differenze nelle concentrazioni per il parametro 1,2,3-tricloropropano. Per quanto sopra, i rapporti di prova forniti da entrambi i laboratori risultano confrontabili e i dati forniti dalla parte possono considerarsi accettabili per tutti i parametri verificati. I risultati della campagna di monitoraggio confermano la diminuzione delle concentrazioni di contaminati registrata anche in questo ultimo monitoraggio svolto in contraddittorio, nonché confermano lo stato qualitativo delle acque in ingresso al sito a seguito della realizzazione degli ulteriori n. 2 piezometri di monte."

La prossima e ultima campagna, da eseguirsi in contraddittorio con ARPA, dovrà essere realizzata nel mese di gennaio 2026.

6. PIANO PRELIMINARE DI SCAVO

6.1. Definizione degli scavi di progetto

6.1.1. Area ex Novaceta

Di seguito si riportano le quote di riferimento per il progetto in esame:

- Il sito si livella attualmente a quote di circa 139.0-139.5 m.s.l.m;
- Gli scavi per la realizzazione del piano di posa delle fondazioni dei nuovi fabbricati (Fase 1) sono previsti fino a una quota do 137.75 m s.l.m.;
- La quota piano calpestio interno agli edifici in progetto è compresa tra 140.9 e 141.2 m.s.l.m;
- La quota piano calpestio esterno agli edifici in progetto è compresa tra 140.3 e 140.6 m.s.l.m.

In relazione a quanto sopra, gli scavi previsti all'interno del sito per la realizzazione delle solette di fondazione (piling mat) si attesteranno a una profondità di circa 1-1,5m da piano campagna attuale.

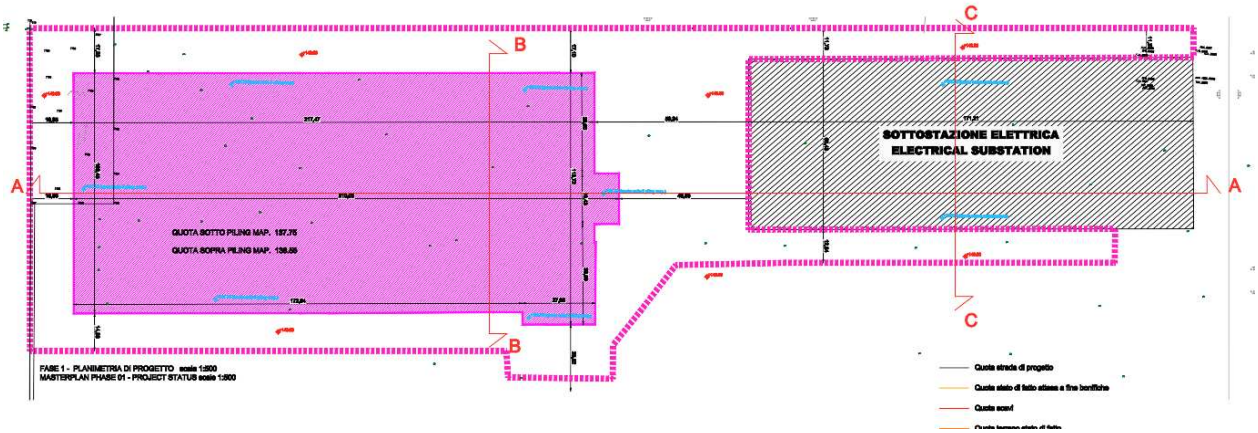


Figura 17 Pianta scavi – Fase 1 e sottostazione

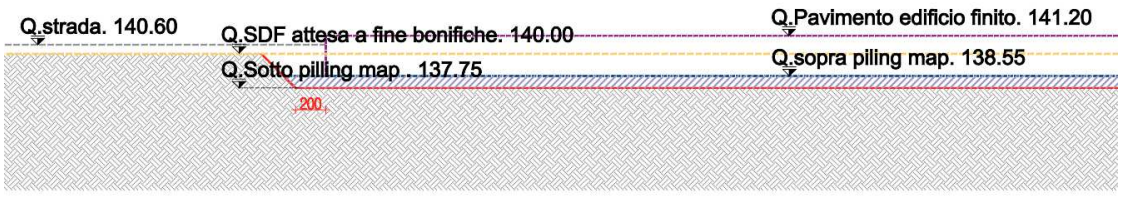


Figura 18 Sezione A-A' (parte ovest)

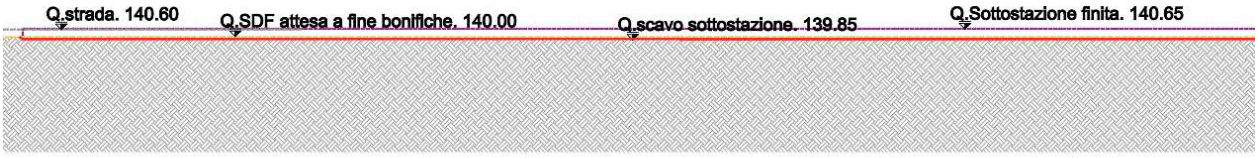


Figura 19 Sezione A-A' (parte est)

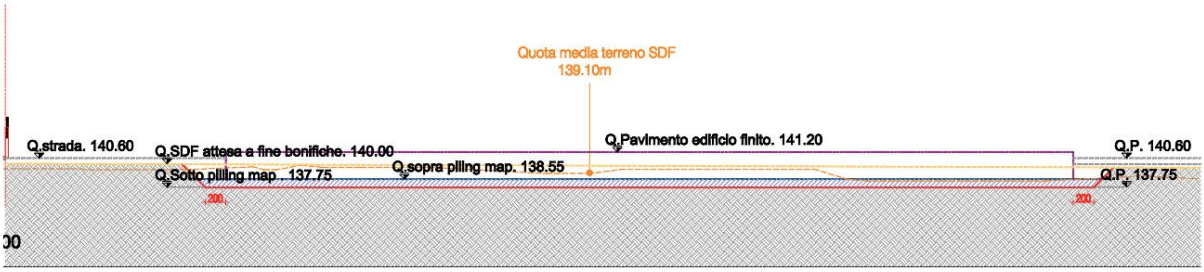


Figura 20 Sezione B-B'

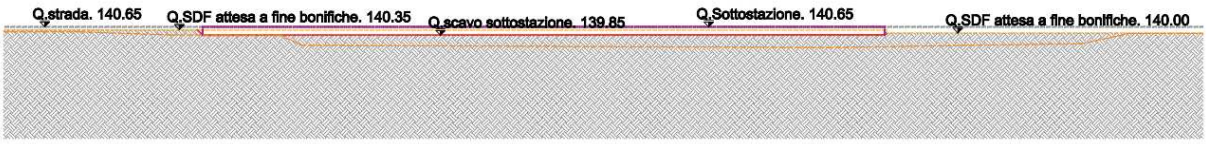


Figura 21 Sezione C-C'

Solo localmente, gli scavi per la realizzazione di alcune strutture interrate si spingeranno a profondità superiori, quali:

Vasche di contenimento dei serbatoi interrati – quota fondo scavo 134,60m slm (a -6.00m rispetto a livello strada di progetto = 140,60 slm)

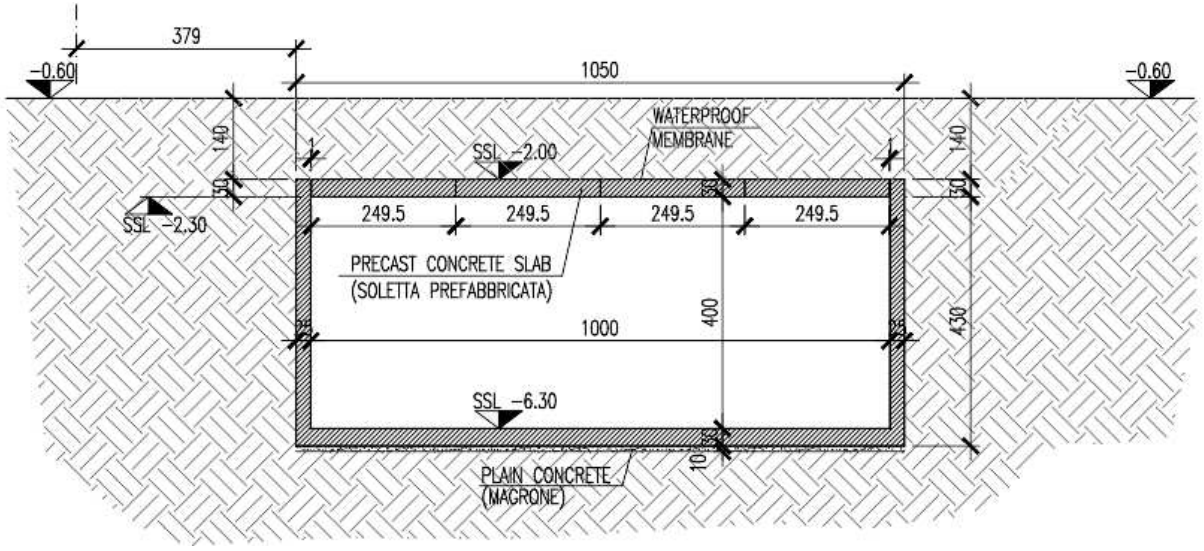


Figura 22 Sezione serbatoi interrati

Vasche acqua non potabile – quota fondo scavo 136,00m slm (a -4.60 rispetto a livello strada di progetto = 140,60 slm)

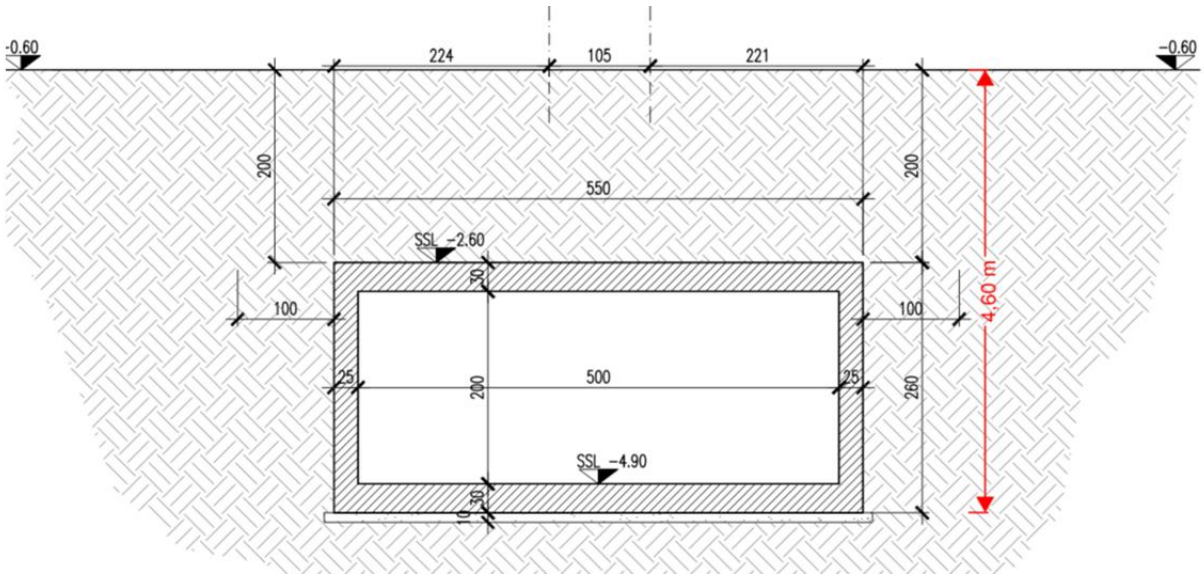
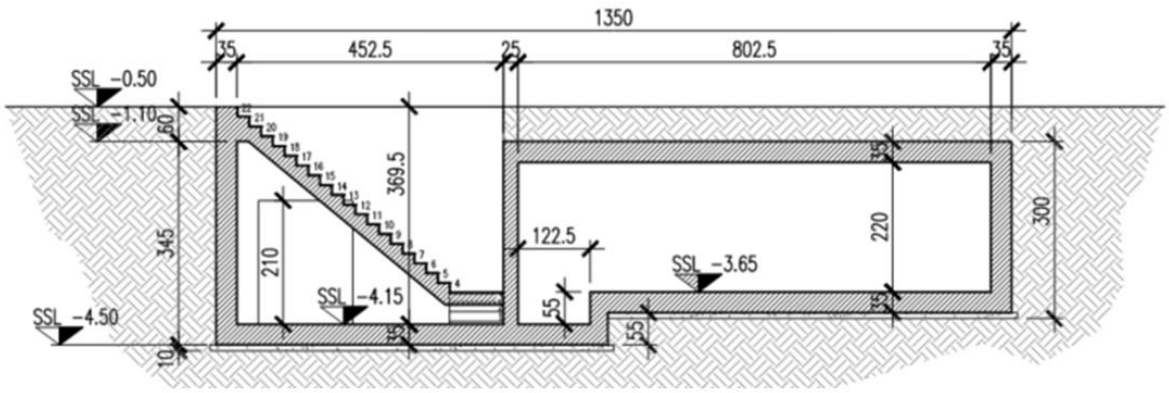


Figura 23 Sezione vasca non potabile

Locale e vasca antincendio campus – quota fondo scavo +138.56slm (a -2.07 rispetto a livello strada di progetto = 140,60 slm)



-

Figura 24 Sezione vasca antincendio

Bacini di infiltrazione e disoleatori – quota minima fondo scavo rispettivamente+137,7slm (a -2,90m rispetto a livello strada di progetto = 140,60 slm) e +136.80 (a -4,80m rispetto a livello strada di progetto = 140,60 slm)

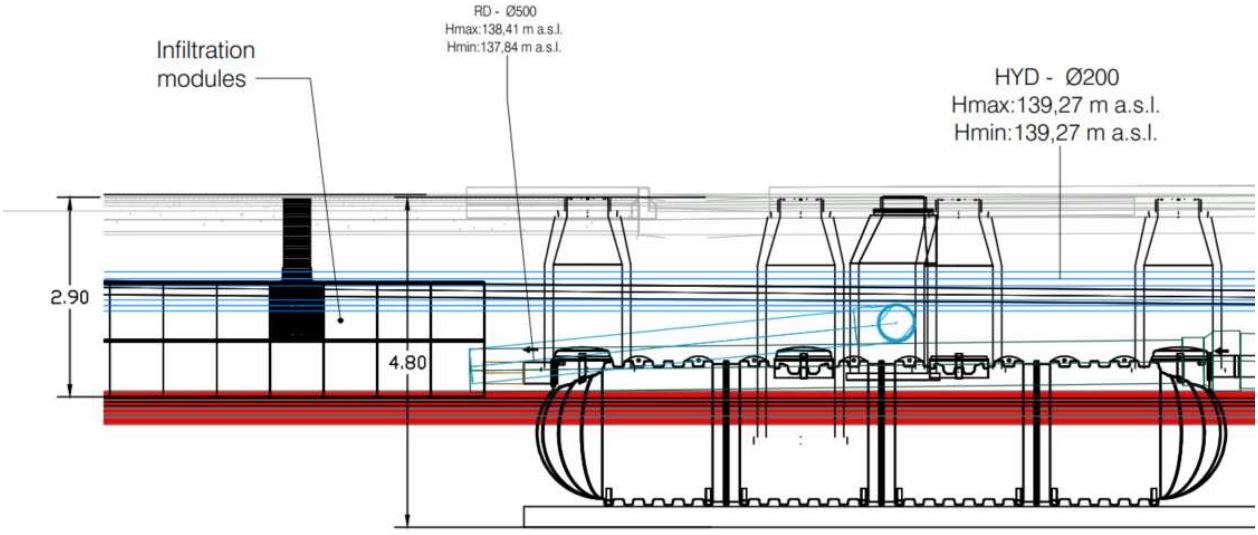


Figura 25 Sezione bacini infiltrazione e disoleatori

Inoltre, le fondazioni degli edifici saranno realizzate su pali che si spingeranno fino a profondità variabile tra 12 e 28m. In particolare, Sono stati previsti 8 tipi di pali per le fondazioni dell'edificio che differiscono per lunghezza e quindi profondità:

- Lunghezza 12m: numero 2
- Lunghezza 18m: numero 64
- Lunghezza 22m: numero 166
- Lunghezza 26m: numero 73
- Lunghezza 16m: numero 36

- Lunghezza 20m: numero 146
- Lunghezza 24m: numero 48
- Lunghezza 28m: numero 140

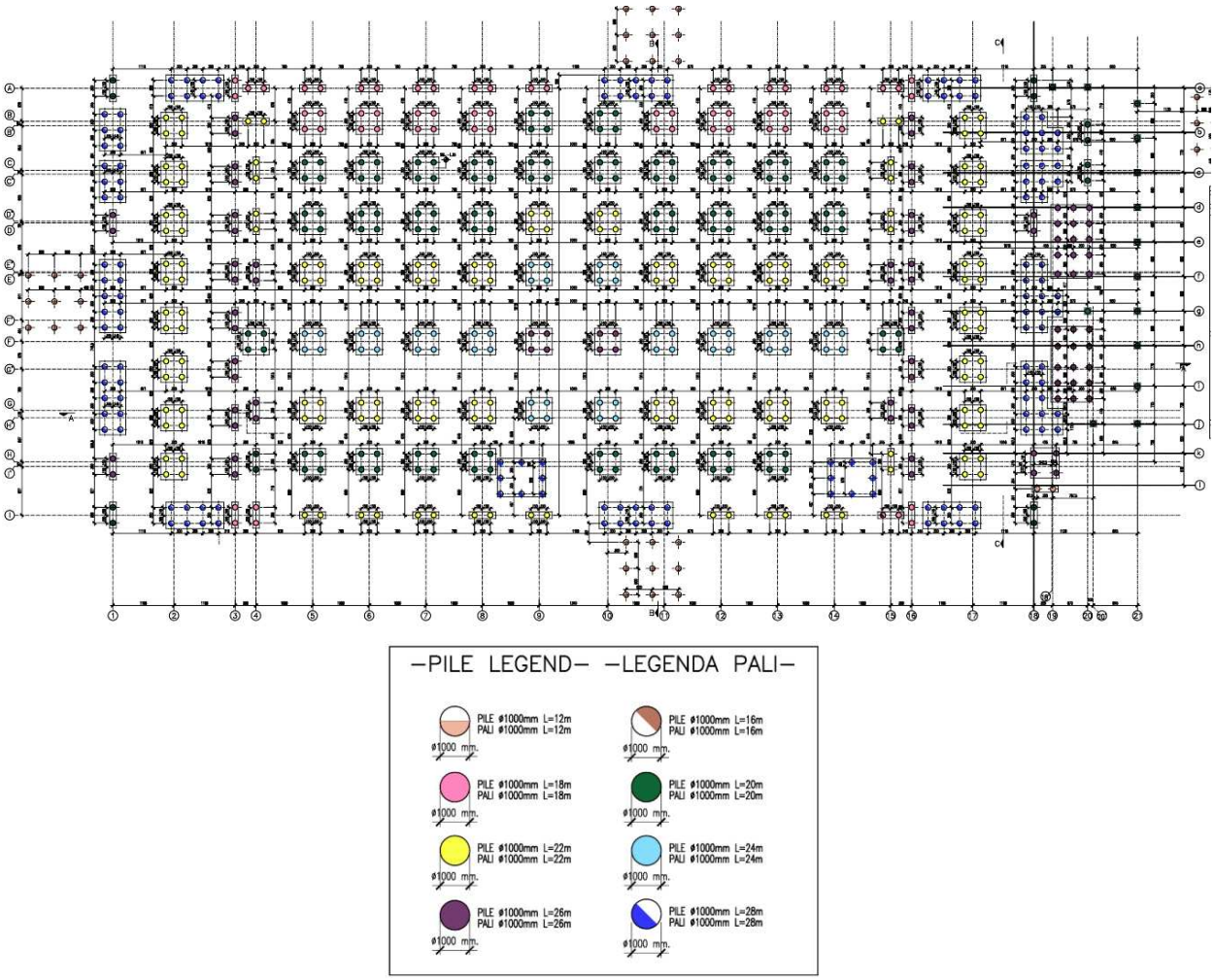


Figura 26 Pianta pali edificio 1

6.1.2. Elettrodotto

I cavi dell'elettrotto saranno posati in tubi in PVC disposti "a trifoglio", alla profondità minima di m 1,50, in pezzature da circa 500 m. Parallelamente saranno disposti due tubi per il passaggio dei cavi di segnale in fibra ottica. Le tubazioni saranno protette da bauletto di calcestruzzo. Al di sopra delle linee sarà adottato un doppio sistema di segnalazione, mediante rete plasticata e nastro segnalatore. Il reinterro avverrà in maniera differenziata in base al tipo di terreno interessato:

- su area verde o agricola, si procederà al riempimento con il terreno di scavo e ripristino dello strato superficiale di terreno vegetale
- su strade sterrate, il riempimento avverrà con terreno di scavo e ripristino del manto in ghiaino come precedente

- su strade asfaltate, il riempimento avverrà con materiale arido di cava opportunamente rullato e costipato, salvo diverse prescrizioni da parte degli enti gestori, con ripristino dei manti in conglomerato bituminoso secondo gli spessori dell'esistente. Nella seguente immagine, invece, si riportano le sezioni relative alla realizzazione dell'elettrodotto.

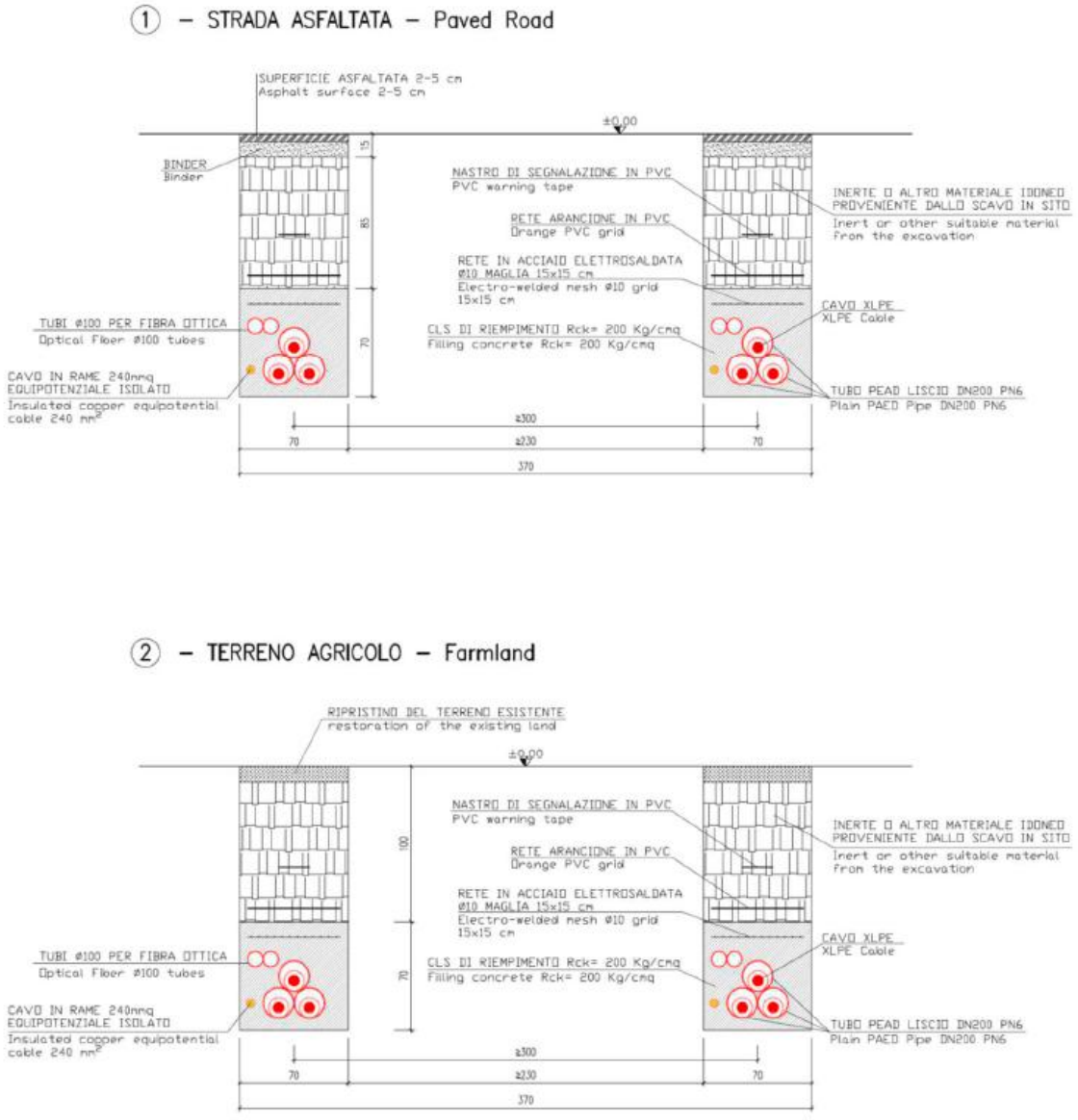


Figura 27: Elettrodotto in progetto

6.2. Bilancio terre

6.2.1. Area ex Novaceta

Il volume totale di terre di previsto scavo per la realizzazione delle opere è pari a 243'112mc, di cui 40'165mc non riutilizzabili, come dettagliato nelle seguenti tabelle.

Ne risuta la produzione di un volume di terre di scavo riutilizzabili pari a 202'947mc.

SCAVI	A.1 (via Pacinotti)	A.2 (Viabilità est) A.3 (Viabilità sud) A.4 (Edificio portineria) A.5 (Campo sportivo)	Campus Works phase 1	Campus Works phase 2, 3, 4, 5
	mc	mc	mc	mc
Scavi di sbancamento (ad es. per fondazioni, sottoservizi, strade, serbatoi interrati, pacchetto verde)	630	15'624	35'082	163'767
Scavi per pali			5'602	22'407
Subtotale:	**630**	**15'624**	**40'683**	**186'175**
Totale:	**243'112**			

Tabella 1: Volumi di scavo-Area ex Novaceta

SCAVI NON RIUTILIZZABILI	A.1 (via Pacinotti)	A.2 (Viabilità est) A.3 (Viabilità sud) A.4 (Edificio portineria) A.5 (Campo sportivo)	Campus Works phase 1	Campus Works phase 2, 3, 4, 5
	mc	mc	mc	mc
Scavi per pali			5'602	22'407
5% totale scavi (assunzione)	31	781	2'034	9'309
Subtotale:	**31**	**781**	**7'636**	**31'716**
Totale:	**40'165**			

Tabella 2: Volumi di scavo non riutilizzabili

NB: nei conteggi di cui sopra non sono considerati gli scavi di bonifica relativi ai procedimenti ambientali in corso sull'area, per un quantitativo totale stimato pari a circa 50.000mc, eventualmente da scomputare dal conteggio di Tabella 1 laddove sovrapposti con gli scavi edili.

Gli scavi indicati come **non riutilizzabili** sono provenienti da:

- 5% totale degli scavi (assunzione generale di scarto per terreni potenzialmente non conformi al riutilizzo);
- Scavi provenienti dalla realizzazione dei pali di fondazione (misti a fanghi bentonitici).

I 40'165mc di terre e rocce da scavo non riutilizzabili saranno gestiti come rifiuti in ottemperanza alla normativa vigente.

In particolare, al fine di procedere alla corretta definizione del codice CER, si procederà alla classificazione degli stessi secondo le procedure seguenti:

- Determinazione del ciclo produttivo che ha generato il rifiuto, ad opera del produttore stesso;
- Determinazione delle caratteristiche chimiche del rifiuto mediante analisi di laboratorio al fine di definirne la pericolosità e la conferibilità sulla base del codice CER (indispensabile in caso di codice specchio).
- Per tutti i rifiuti generati dalle attività di scavo, il produttore, ovvero l'impresa appaltatrice che materialmente produrrà il rifiuto, sarà tenuta a definire il ciclo produttivo che ha generato il rifiuto stesso.
- Nel caso in cui dalla definizione del ciclo produttivo sarà possibile associare al rifiuto un codice CER univoco, l'impresa appaltatrice potrà procedere direttamente al conferimento dello stesso presso idonei destini.
- Nel caso in cui dalla definizione del ciclo produttivo non sarà possibile associare un codice CER univoco, in quanto vi è la possibilità di un codice specchio dovuto alla presenza di sostanze pericolose, l'impresa appaltatrice dovrà procedere alla caratterizzazione chimica degli stessi finalizzata alla determinazione della pericolosità del rifiuto; solo in seguito agli esiti analitici potrà essere definito l'esatto codice CER.

Di seguito i protocolli analitici per la classificazione del rifiuto e la definizione del sito di conferimento:

- Classificazione del rifiuto ai fini della definizione della pericolosità/non pericolosità dello stesso: D.Lgs. 152/2006 – Titolo I Parte Quarta, Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati, Regolamento (UE) n. 1357/2014 della Commissione del 18 dicembre 2014 che sostituisce l'Allegato III della Direttiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo e della Decisione CEE/CEEA/CECA 18/12/2014 n. 955;
- Test di cessione per il conferimento in discarica ai sensi del D.M. 27/09/2010: definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica;
- Test di cessione per il recupero ai sensi del D.M. 05/02/98.

Per contro, i 202'947mc di **terre riutilizzabili** saranno oggetto di riutilizzo in sito ai sensi dell'art. 24 del DPR 120/2017, come illustrato al capitolo seguente.

6.2.2. Elettrodotto

Le operazioni di scavo legate alla realizzazione dell'elettrodotto, che si svilupperanno per una lunghezza di circa 1.1km e raggiungeranno una profondità di 1.7m da p.c.

È prevista una produzione totale di **2332mc di scavo**, di cui **1338mc destinati a riutilizzo in sito** per il ritombamento degli scavi e 994mc di cui si prevede la gestione come rifiuto.

I materiali non riutilizzabili saranno gestiti come rifiuti in ottemperanza alla normativa vigente, come descritto nel precedente paragrafo.

7. GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA RIFIUTI

Il progetto in esame prevede di **massimizzare il riutilizzo delle terre e rocce da scavo** nell'ottica di una maggiore sostenibilità ambientale dell'intervento. In particolare, come illustrato nei paragrafi seguenti, il progetto prevede il **riutilizzo in sito delle terre e rocce da scavo per un quantitativo di circa 200'000mc, corrispondente a più dell'80% del volume totale delle terre prodotte nell'ambito dell'intervento**.

L'ottimizzazione nella gestione delle terre e rocce da scavo si pone in continuità con la gestione sostenibile delle macerie provenienti dalle operazioni di demolizione dei vecchi fabbricati industriali presenti in sito, per i quali, grazie alle operazioni di trattamento rifiuto on-site autorizzate con procedure separate, è stato possibile recuperare la quasi totalità delle macerie di demolizione prodotte, destinate a riutilizzo come MPS per la realizzazione di riempimenti e sottofondi nelle fasi preliminari alla realizzazione del progetto.

7.1. Riutilizzo nell'ambito del cantiere di produzione

I requisiti per l'utilizzo in situ delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti sono di seguito riportati:

- Non contaminazione: in base al comma 1 dell'art. 24 del D.P.R. 120/2017 la non contaminazione è verificata ai sensi dell'Allegato 4 - Procedure di caratterizzazione chimico-fisiche e accertamento delle qualità ambientali. Tale requisito sarà verificato a valle del piano di indagini dettagliato nel successivo paragrafo.
- Riutilizzo allo stato naturale: il riutilizzo delle terre e rocce deve avvenire allo stato e nella condizione originaria di pre-scavo come al momento della rimozione. Nessuna manipolazione e/o lavorazione e/o operazione/trattamento può essere effettuata ai fini dell'esclusione del materiale dalla disciplina dei rifiuti ai sensi dell'art.185 comma 1 lettera c). Diversamente, e cioè qualora sia necessaria una qualsiasi lavorazione, le terre e rocce dovranno essere gestite come rifiuti oppure, se ricorrono le condizioni, potranno essere qualificate come "sottoprodotti" ex art.184-bis. A tal fine occorrerà anche valutare se il trattamento effettuato sia conforme alla definizione di "normale pratica industriale" di cui all'art. 2 comma 1 lettera o) e all'Allegato 3 del D.P.R. 120/2017, con l'obbligo di trasmissione della dichiarazione di cui all'art.21.
- Riutilizzo nello stesso sito: il riutilizzo deve avvenire nel sito di produzione. Il "sito" è definito come l'area cantierata caratterizzata da contiguità territoriale in cui la gestione operativa dei materiali non interessa la pubblica viabilità. In caso di necessità di allontanare le terre di scavo dal cantiere di produzione, cessano i requisiti per il riutilizzo in situ ai sensi dell'art.24 D.P.R. 120/2017.

Nei seguenti paragrafi si dettagliano i volumi riutilizzabili nell'ambito dei due interventi in progetto.

7.1.1. Area ex Novaceta

Nell'ambito del progetto in esame è stata stimata la produzione di un volume totale di 243'112mc di terre e rocce da scavo, di cui 202'947mc saranno riutilizzati in sito per rinterri e riempimenti.

	Quantità (mc)

Volume totale terre e rocce da scavo	243’112
Volume terre e rocce da scavo NON riutilizzabile	40’165
Volume terre e rocce da scavo riutilizzabile	202’947

Tabella 3: Bilancio terre-Area ex Novaceta

7.1.2. Elettrodotto

Nell’ambito del progetto in esame è stata stimata la produzione di un volume totale di 2’332mc di terre e rocce da scavo, di cui 1’338mc saranno riutilizzati in sito per rinterri e riempimenti.

	Quantità (mc)
Volume totale terre e rocce da scavo	2332
Volume terre e rocce da scavo NON riutilizzabile	994
Volume terre e rocce da scavo riutilizzabile	1338

Tabella 4: Bilancio terre-Elettrodotto

7.2. Piano di caratterizzazione delle terre e rocce da scavo

Il seguente paragrafo illustra il piano di caratterizzazione delle terre e rocce da scavo ai sensi del punto c) comma 3 art.24 del DPR 120/2017, che dovrà essere eseguito in fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell’inizio dei lavori.

L’Allegato 2 del D.P.R. 120/2017, nella tabella 2.1, definisce il numero minimo di punti di indagine richiesti per la caratterizzazione dei terreni prima dell’esecuzione degli scavi (così da consentirne la corretta gestione), come di seguito descritto:

- per aree inferiori a 2,500mq, almeno 3 punti;
- per aree comprese tra 2,500 e 10,000mq, 3 punti + 1 punto aggiuntivo ogni 2,500mq;
- per aree oltre i 10,000mq, 7 punti + 1 punto ogni 5,000mq;
- per opere infrastrutturali lineari, il campionamento è effettuato almeno ogni 500 metri lineari.

Alla luce dell’estensione dell’area (215,296mq), per la caratterizzazione dell’area ex Novaceta sono necessari n. 49 punti di indagine.

7.2.1. Indagini pregresse

In considerazione di quanto previsto dal piano di caratterizzazione ai sensi dall’art.24 del DPR 120/2017, si evidenzia che i terreni in esame sono già stati oggetto di numerose campagne di indagini in occasione dei procedimenti ambientali attivi sul sito (cfr. capitolo 5), di cui di seguito si riporta un breve estratto:

- Aree private Fase 1: piano di caratterizzazione ex art.242bis che ha previsto la realizzazione di n.43 punti di indagine con campionamento terreni alle profondità di 0-1m e 2-3m da piano campagna;

- Aree private Fase 2: piano di caratterizzazione ex art.242bis che ha previsto la realizzazione di n.8 punti di indagine con campionamento terreni alle profondità di 0-1m e 2-3m da piano campagna;
- Area sporting: piano di caratterizzazione ex art.242 che ha previsto la realizzazione di n.41 punti di indagine con campionamento terreni fino a 5m da piano campagna;
- Area parking: piano di caratterizzazione ex art.242 che ha previsto la realizzazione di n.31 punti di indagine con campionamento terreni fino a 4,5m da piano campagna.

In aggiunta a quanto sopra, si evidenzia che le rimanenti porzioni del sito saranno oggetto di ulteriori indagini ambientali nell'ambito della chiusura dei procedimenti prevista per i prossimi anni, consentendo di estendere gli areali già indagati all'intero sito di interesse.

Come sopra indicato, e come rappresentato nelle figure seguenti, le indagini eseguite hanno permesso di ottenere una caratterizzazione preliminare delle terre di scavo esaustiva, con una numerosità ben superiore rispetto a quanto previsto da DPR 120/2017.

Alla luce di quanto sopra, anche in considerazione dei tempi di attivazione delle diverse fasi progettuali di realizzazione del campus Data Center, sarà valutata l'opportunità di prendere tali indagini pregresse come riferimento per la caratterizzazione preliminare delle terre di scavo. Ciò riveste particolare importanza per la Fase 1 del campus, che sarà la prima fase di cantiere ad essere attivata e che ha già visto la realizzazione di numerose indagini in contraddittorio con ARPA, per la quale si ritiene che le indagini eseguite possano essere ritenute esaustive ai fini di quanto previsto da DPR 120/2017.

Figura 28: Indagini pregresse aree private

Figura 29: Indagini pregresse area sporting

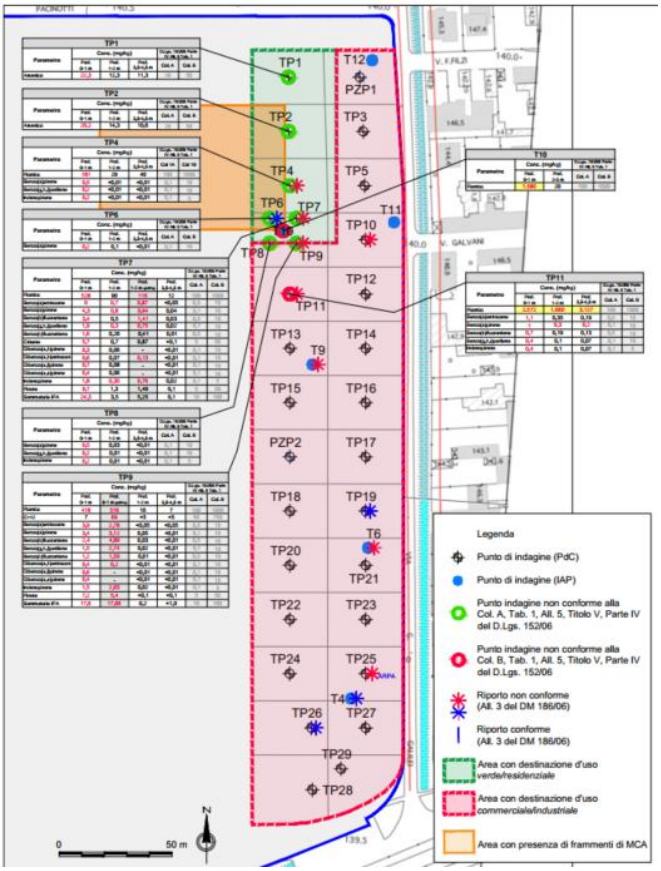


Figura 30: Indagini pregresse area parking

7.2.2. Piano di indagine

Laddove si rendessero necessarie ulteriori indagini rispetto a quelle pregresse già realizzate nell'ambito dei procedimenti ambientali del sito (vedi paragrafo precedente), le stesse saranno ubicate considerando un "*criterio statistico casuale*", che rientra tra i criteri indicati dall'Allegato 2 del DPR 120/2017.

A questo scopo, all'area di progetto è stata sovrapposta una griglia di 65 x 65m, come da immagine seguente, al fine di garantire un numero di punti di indagine complessivo coerente con quanto previsto da DPR 120/2017. Eventuali indagini integrative potranno essere posizionate considerando questa maglia come riferimento, in base all'ubicazione effettiva degli scavi previsti da progetto, e tenendo anche in considerazione eventuali vincoli logistici che potranno presentarsi durante le attività di scavo.

In accordo all'Allegato 2 del D.P.R. 120/2017, saranno realizzati scavi esplorativi (trincee/saggi di scavo) mediante mezzo meccanico spinti, alla luce delle indicazioni fornite nel capitolo 6, sino alla profondità di 1.0m da p.c. Per ciascun punto d'indagine sarà quindi prelevato n. 1 campione da sottoporre ad analisi di laboratorio.

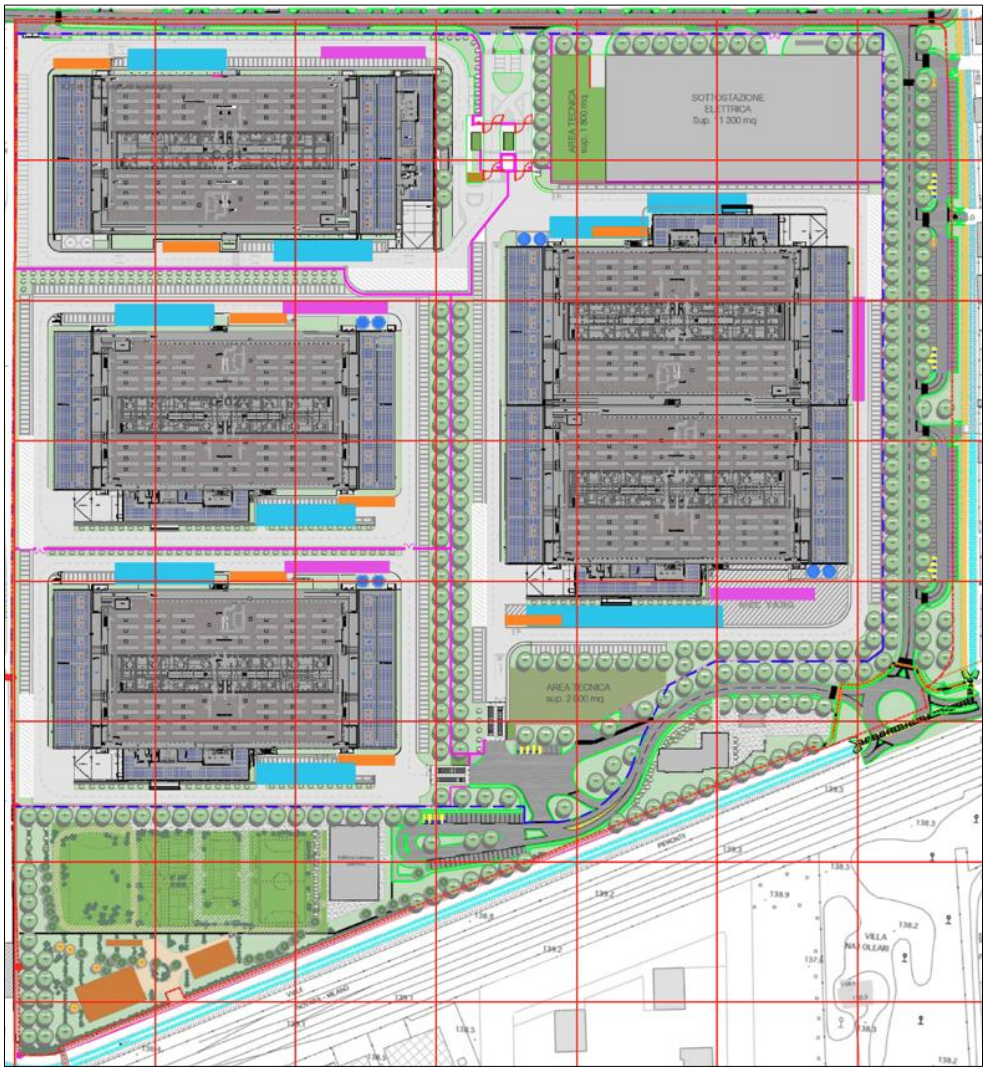


Figura 31: Maglia di indagine per eventuali indagini aggiuntive

Per quanto riguarda l'elettrodotto, considerando uno sviluppo di circa 900m esternamente all'area ex Novaceta, saranno invece necessari n. 2 punti d'indagine, per ciascuno dei quali si procederà al prelievo di n. 2 campioni in corrispondenza degli intervalli di profondità 0.0-1.0m da p.c. e 1.0-1.7m da p.c.

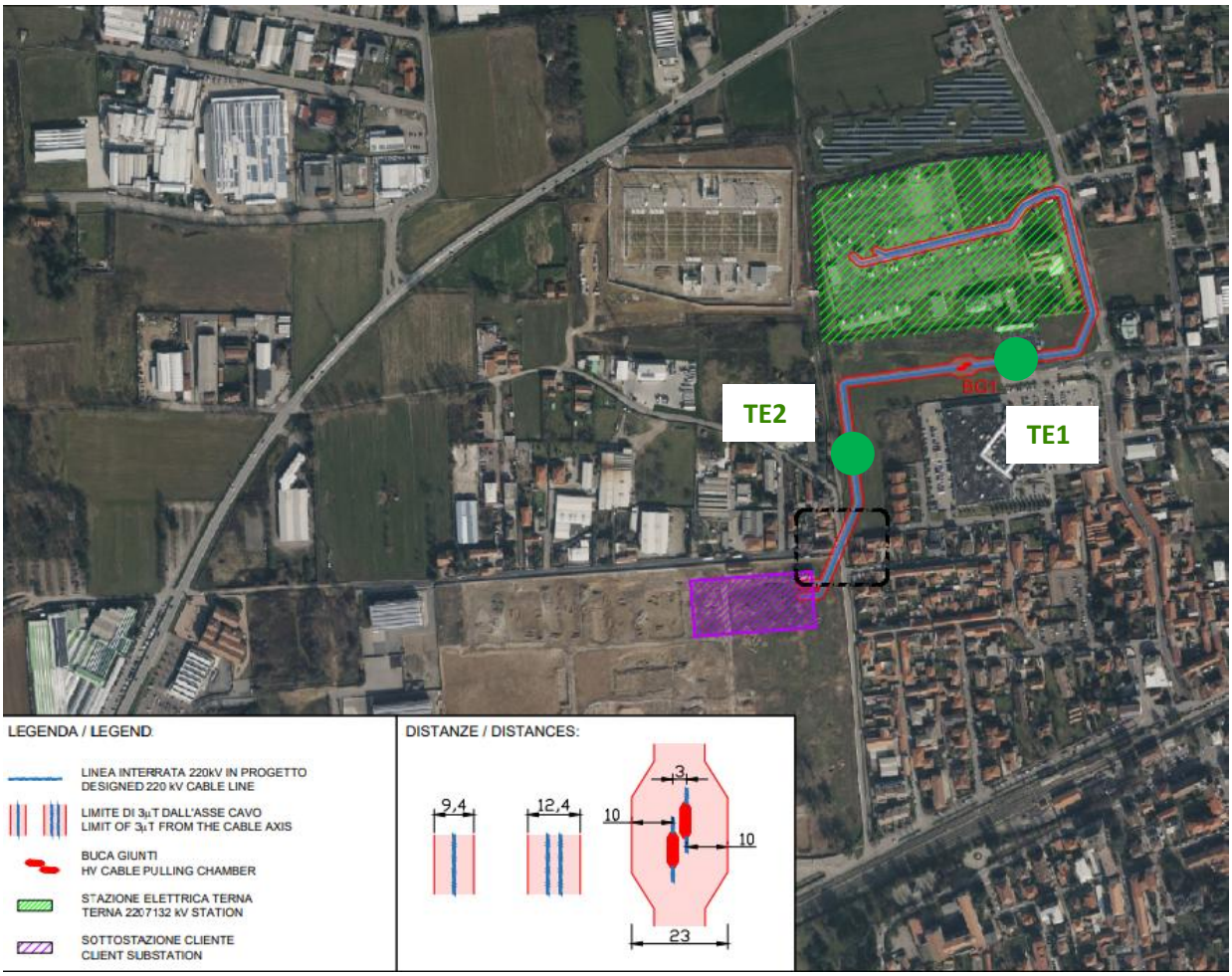


Figura 32: Ubicazione punti di campionamento-Elettrodotto

Alla luce delle informazioni sulla soggiacenza della falda superficiale dettagliate nel paragrafo 4.2.1, si specifica che in entrambi i casi le attività interesseranno unicamente terreni insaturi e non sono necessari campioni di acque sotterranee, come previsto dal DPR 120/2017.

7.2.3. Metodo di campionamento

Secondo quanto indicato dall'Allegato 4 al D.P.R. 120/2017, i campioni da portare al laboratorio dovranno essere privati in campo della frazione maggiore di 2 cm.

Le determinazioni analitiche in laboratorio saranno condotte sulla frazione granulometrica inferiore a 2 mm, riportando poi la concentrazione alla totalità dei materiali secchi, comprensiva dunque anche dello scheletro campionato (cioè della frazione compresa tra 2 mm e 2 cm).

7.2.4. Protocollo analitico

Come indicato nell'Allegato 4 al D.P.R. 120/2017, il set di parametri analitici da ricercare è definito in base "alle possibili sostanze ricollegabili alle attività antropiche svolte sul sito o nelle sue vicinanze, ai parametri

caratteristici di eventuale pregresse contaminazione, di potenziali anomalie di fondo naturale, di inquinamento diffuso, nonché di possibili apporti antropici legati all'esecuzione dell'opera".

Si precisa inoltre che il set analitico minimo da utilizzare è quello indicato nella Tabella 4.1 dell'Allegato 4 DPR 120/2017 e che l'elenco delle sostanze "dovrà essere modificato e ampliato in considerazione delle pregresse attività antropiche".

Per tutti i campioni che verranno prelevati nell'ambito del presente piano di caratterizzazione è prevista l'effettuazione di analisi chimico-fisiche, secondo il protocollo analitico indicato di seguito dettagliato:

- Metalli (Arsenico, Cadmio, Cobalto, Cromo Totale e Cromo VI, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Zinco)
- Idrocarburi C>12
- Amianto
- BTEXS
- IPA

7.3. Aree di stoccaggio

7.3.1. Individuazione aree

Le terre prodotte dalle attività di scavo saranno depositate in un'area interna al cantiere opportunamente, individuata e predisposta al fine di procedere con il riutilizzo nell'ambito dello stesso sito di produzione.

Ciascuna area di deposito temporaneo dovrà essere predisposta mediante telo plastico di separazione sul fondo, e sarà contraddistinta da idonei cartelli su cui verranno indicati la tipologia del materiale scavato, i quantitativi, la data di produzione ed il punto di indagine sotteso da detto materiale.

7.3.2. Modalità di trasporto

Il trasporto dei materiali di scavo dal cantiere di produzione alle aree di deposito temporaneo interne al cantiere avverrà mediante mezzi navetta (dumper o similari), i cui cassoni verranno riempiti per una volumetria pari a ¾ della capienza del cassone stesso al fine di evitare dispersioni di polveri.

Tutti i macchinari e le attrezzature utilizzate in cantiere saranno periodicamente sottoposti a verifiche della funzionalità e a manutenzione, al fine di evitare perdite di oli lubrificanti o altre sostanze inquinanti.

7.3.3. Tempi di stoccaggio

I tempi di deposito delle terre e rocce da scavo in attesa di riutilizzo sono definiti dalla dichiarazione di utilizzo. Nel caso in cui le terre non venissero utilizzate entro il periodo indicato, come da normativa vigente viene meno, con effetto immediato, la qualifica di sottoprodotto delle terre e, pertanto, tali terre dovranno essere gestite come rifiuti.

7.3.4. Tracciabilità

Al fine di garantire la piena rintracciabilità dei materiali da scavo verrà compilata una tabella di riepilogo ove saranno riportate le seguenti informazioni:

- Punto di indagine di riferimento;
- Tipologia del materiale scavato (riporto/suolo) con indicazione delle analisi di caratterizzazione;
- Cubatura del materiale prodotto per tipologia (riporto/suolo);
- Ubicazione dell'area di stoccaggio, tipologia dei materiali stoccati, cubatura dei materiali stoccati per tipologia;
- Riutilizzo in sito nello stesso cantiere di produzione: ubicazione messa in opera del materiale e quantitativi riutilizzati.

Firmato digitalmente da

Paolo Francesco Mauri

O = Ordine dei Geologi della Lombardia
C = IT

Firmato digitalmente da: Eugenio Radice Fossati Confalonie
Data: 18/12/2025 17:32:18